

Ambiente Interno de Inovação: Um Estudo em Empresas de Base Tecnológica de Pequeno Porte

Autoria: Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, Fernando Antônio Ribeiro Serra, Manoel Anibal Portugal Ferreira

Resumo

A inovação tem sido apontada como uma estratégia para alcançar vantagem competitiva em contextos de mudança, sobretudo para Empresas de Base Tecnológica – EBT's. Embora, a adoção de estratégias de inovação seja difícil, as pequenas empresas parecem possuir um ambiente organizacional mais favorável à inovação. A partir do referencial teórico foi possível definir quatro dimensões para a análise do ambiente interno de inovação: cultura, estrutura organizacional, pessoas e infra-estrutura. O objetivo da pesquisa foi analisar como os gestores e colaboradores de pequenas EBT's percebem os aspectos do ambiente da organização e sua adequação ao processo de inovação. Esta pesquisa foi qualitativa, baseada num estudo em cinco empresas instaladas em uma incubadora. A coleta dos dados ocorreu mediante entrevistas abertas, com roteiro semi-estruturado, a um dos gestores e a dois colaboradores de cada uma das cinco empresas. Os dados foram analisados a partir da análise preliminar de conteúdo. Os resultados permitiram identificar algumas discordâncias entre a percepção de gestores e colaboradores a cerca dos aspectos investigados e sua adequação ao sistema de inovação, bem como mostraram que embora inovadoras no desenvolvimento de produtos, muitas apresentam um modelo de gestão ainda bastante tradicional.

1 Introdução

A capacidade de inovar e as estratégias de inovação são fundamentais à competitividade das empresas. A competição moderna colocou a ênfase da competição entre empresas no conhecimento (Teece, 1998, 2000) e inovação (McGrath et al., 1996). A crescente rivalidade e o mimetismo das empresas têm trazido para a pesquisa acadêmica e para a prática das empresas a importância da inovação no contexto organizacional. A capacidade de inovar é apontada como o diferencial que as organizações deveriam perseguir para alcançar níveis mais sólidos de competitividade. A busca e o desenvolvimento de inovações estão entre as principais fontes que sustentam a posição das organizações no mercado (CHRISTENSEN, 2001).

A pesquisa em inovação tem focado a importância de as empresas possuírem uma cultura organizacional voltada para a inovação e a necessidade de esta estar presente na empresa inteira, ainda que possa ser direcionada a aspectos específicos, como produtos, serviços ou novos mercados (TUCKER, 2002). Tidd, Bessant e Pavitt (2001), por exemplo, notam a inovação como uma estratégia que não pode ser adotada parcialmente na organização, pois é o resultado de esforços coletivos e contínuos de todas as áreas e não apenas do departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Os estudos existentes são também extensos na análise de quais os tipos de empresas que são mais inovadoras. Nesta linha, o debate sobre se são as grandes ou as pequenas empresas que possuem maior potencial de inovação tem sido extenso, mas, ainda inconclusivo. Segundo Christensen (2001), por exemplo, as pequenas empresas possuem um ambiente organizacional mais propício à inovação. Quinn (1985) na mesma linha, afirma que as pequenas empresas são mais inovadoras, pois são orientadas pela necessidade, muitas vezes são empresas fundadas devido a uma nova tecnologia, são visionárias, não possuem altos custos de operação, são mais enxutas e conseqüentemente mais flexíveis e rápidas. Por outro lado, padecem de um conjunto de limitações e carências - financeiras, de gestão e de pessoas, por exemplo - que são particularmente onerosas para as atividades de inovação em empresas menores (MACULAN, 2003). Dessa forma, a superação das dificuldades requer o esforço conjunto de gestores e colaboradores para que possam desenvolver um ambiente propício à inovação que gere comprometimento real com a busca de vantagem competitiva.

Por outro lado, Tushman e Anderson (1986) notaram que quando se deparam com mudanças tecnológicas, em particular mudanças que destroem as competências estabelecidas as empresas maiores têm uma desvantagem face às menores e as empresas já estabelecidas face às novas entrantes no mercado.

Schumpeter (1950) sugeriu que é através da inovação que as empresas renovam a sua base de ativos, e Amit e Schoemaker (1993) que os ativos ou recursos não imitáveis e idiosincráticos são a base para a posição competitiva da empresa. Apesar da importância reconhecida da inovação para a competitividade organizacional e para o desenvolvimento econômico, dados da indústria brasileira demonstram que a inovação no país cresce muito lentamente. Segundo a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec), do IBGE, apresentada pela ANPEI (2006), a taxa de inovação na indústria brasileira aumentou de 31,5% entre 1998 e 2000, para 33,3% entre 2000 e 2003, ou seja, apenas 1,8 pontos percentuais. Ainda segundo a pesquisa, esse aumento é resultante, sobretudo, da ação das pequenas e médias empresas.

Neste trabalho analisamos de que forma gestores e colaboradores de pequenas empresas de base tecnológica percebem os aspectos do ambiente interno da organização e sua adequação ao processo de inovação. Os aspectos específicos considerados e apresentados com mais detalhe no item que trata da metodologia foram: importância da inovação, cultura organizacional, estrutura organizacional, pessoas e infra-estrutura. A pesquisa visa contribuir para o conhecimento teórico da área ao apresentar elementos organizacionais percebidos por gestores e colaboradores para o processo de inovação em EBTs. Trata-se de uma pesquisa qualitativa a partir de um estudo com cinco empresas de base tecnológica, de pequeno porte, instaladas em uma incubadora de empresas. Para a coleta dos dados foram realizadas entrevistas abertas semi-estruturadas com o sócio fundador e dois colaboradores de cada uma das empresas. Os resultados foram avaliados a partir da análise de conteúdo.

O restante trabalho está organizado em quatro partes. Uma revisão da literatura relevante que sustenta a pesquisa. Depois, foca os procedimentos metodológicos. Também é feita a apresentação e análise dos dados referentes aos cinco casos. O artigo termina com uma discussão, limitações, apontando linhas para investigações futuras e considerações finais.

2 Base Teórica

Atualmente, talvez mais do que em décadas passadas, os executivos sofrem pressões cada vez maiores para prever e responder às forças externas. Estas são forças relacionadas com a crescente globalização dos negócios e a intensificação da competição, novos conceitos de produtos e processos, menores ciclos de vida dos produtos, flexibilidade no atendimento ao mercado, automação industrial, novos insumos e mudanças nos padrões de organização da produção. A competição contemporânea exige maior flexibilidade produtiva, maior rapidez na resposta aos clientes, maior celeridade na comercialização dos novos produtos com um *time to market* mais curto, e esta nova postura contrasta fortemente com a postura tradicional baseada na oferta generalizada, e massificada, de produtos padronizados.

De acordo com Christensen (2001), na economia atual, pode-se considerar a inovação como principal característica para a competitividade e para o desempenho econômico da empresa. As organizações têm que se adaptar continuamente ao ambiente. A inovação vem se configurando como um diferencial real para a capacidade competitiva das organizações. A inovação é, então, uma estratégia fundamental na determinação da competitividade organizacional e tão mais importante quanto mais turbulento for o ambiente. (MOTTA, 2001).

A inovação pode ser definida como o processo de criar algo novo com um valor significativo para um indivíduo, um grupo, uma organização, uma indústria ou sociedade (HIGGINS, 1995); portanto, inovar não significa simplesmente gerar novos produtos. A inovação deve ter um caráter multidisciplinar, na medida em que como afirmam Sawhney e

Walcott (2006, p.77) “[i]novação é a criação de novos valores substanciais ou radicais para clientes e empresas, por meio da alteração dramática de uma ou mais dimensões dos sistemas de negócio existentes ou pela criação de sistemas de negócio completamente novos”. De modo complementar, Neely e Hii (1998) sugerem que o efeito da inovação é transformar as capacidades internas da organização, tornando-a mais flexível e apta para aprender e explorar novas idéias. Ou, ainda Tidd, Bessant e Pavitt (2001) indicam que a nível corporativo a inovação está relacionada essencialmente ao aprendizado, mudança, risco e custo.

Uma empresa para ser inovadora necessita estar em contante aprendizagem. Todas as semanas são lançados novos produtos, tecnologias e processos tecnológicos, despontam novidades de algum mercado emergente, ou novos conhecimentos no marketing. Para aproveitar estas oportunidades a empresa precisa estar preparada. Isto significa que precisa possuir uma base de conhecimento para lidar com elas e isso cria a necessidade que muitas pessoas aprendam coisas novas (STARKEY, 1997). O aprendizado é um fator essencial para a capacidade de inovação. Esse aprendizado contempla duas partes, uma delas ocorre internamente na empresa e corresponde à realização de atividades de P&D e de definição de rotinas e procedimentos. Outra parte do aprendizado resulta das interações das empresas com parceiros externos, tais como as empresas fornecedoras ou usuárias dos bens e serviços oferecidos, os centros de pesquisa, as agências governamentais, as associações de classe, dentre outros. Essas interações contribuem para a própria definição das inovações (LUNDVALL, 1992).

O aprendizado que objetiva como resultado inovações não é meramente reativo, mas sim, intencional, eficaz e conectado ao objetivo e à estratégia da organização. Dessa forma, fica claro que a organização que aprende torna-se não apenas capaz de adaptar-se e sobreviver às mudanças e às imprevisibilidades, mas apesar delas, definir o seu futuro. O aprendizado cria flexibilidade e agilidade para que a organização possa lidar com a incerteza, permitindo a análise de diferentes possibilidades. O aprendizado cria um ambiente criativo, inovador e empreendedor (FIATES, 2001; STARKEY, 1997; LUNDVALL, 1992).

Dentro dessa perspectiva, o desenvolvimento de uma postura voltada para o aprendizado e a evidência desta importância nos princípios, filosofia, perfil dos colaboradores, infra-estrutura e estrutura organizacional, torna-se essencial para as empresas.

2.1 Ambiente Propício à Inovação

Vários fatores internos e externos podem influenciar o desenvolvimento de inovações (BARBIERI et al, 2004). Alguns fatores externos tradicionalmente apontados como condicionantes do ambiente de inovação incluem a estrutura de mercado, o tamanho da empresa, grau de concentração do setor, barreiras à entrada e saídas, fatores macro-econômicos. Segundo Maciel (1996, p. 109). “[a]mbiente de inovação refere-se, portanto, ao conjunto de fatores políticos, econômicos, sociais e culturais que estimulam ou dificultam a inovação [...]”. Pese a relevância dos fatores externos, estes estão bem analisados na pesquisa existente e neste trabalho focamos exclusivamente os fatores internos.

Os fatores internos determinantes da inovação organizacional foram, por exemplo, analisados por Mendel (2004) que apresentou aspectos como a estratégia de novos produtos e serviços para construção de diferencial competitivo, ambiente físico favorável, comunicação clara e fluida, estrutura organizacional flexível, atuação em equipe (clima de confiança), liberdade e autonomia, participação, atuação gerencial que favoreça a participação dos colaboradores, reconhecimento e recompensa, capacitação e desenvolvimento, disponibilidade de recursos e aprendizagem organizacional para disseminar conhecimentos tácitos e novos conhecimentos. A autora engloba nesses fatores aspectos físicos e organizacionais como promotores da capacidade inovadora.

Leonard-Barton (1998) focou na importância das pessoas notando que a inovação ocorre a partir da capacidade de aprender dos profissionais que compõem a organização. Através das interações interpessoais e o compartilhamento de conhecimentos, ou seja, a capacidade de aprender reforça o caráter de inovação das empresas. Tucker (2002) corrobora com este foco e sugere que as pessoas tenham liberdade e autonomia porque uma cultura inovadora não pode alimentar medo de correr riscos – o próprio erro pode ser fonte do processo de aprendizagem. Barbieri et al (2004) também enfatizaram os fatores relacionados à gestão de pessoas, destacando aspectos como a motivação, satisfação no trabalho, estímulo à criatividade, redução de conflitos entre gerências, liderança, comunicação interna, gestão de projetos de inovação, empreendedorismo interno, sistemas de recompensa e clima inovador. Estes são elementos presentes em modelos de gestão de organizações inovadoras.

Neely e Hii (1998) ressaltam o papel da cultura e da estrutura organizacional em rede para promover a inovação. A cultura e o clima organizacional favorecem um comportamento colaborativo. Sluis (2004) enfoca o papel da cultura e do clima notando o papel dos gestores para fomentar a inovação na organização. O aprendizado e o trabalho em equipe emergem como essenciais no trabalho de Sluis. Burn e Stalker (apud BARBIERI et al, 2004) estudaram o impacto da estrutura organizacional na capacidade inovadora das empresas e afirmam que organizações muito estruturadas, com divisão do trabalho e rotinas descritas em detalhes e cadeia de comando rígida, não são adequadas a organizações inseridas em ambientes muito dinâmicos e, portanto, não são favoráveis às mudanças e inovações. Uma idéia semelhante é veiculada em Mintzberg e Quinn (2001) que afirmam que uma organização inovadora possui pouca formalização de comportamentos.

A breve revisão teórica acima permite identificar quatro componentes essenciais a um ambiente propício à inovação: a cultura, a estrutura organizacional, as pessoas e a infraestrutura. Na convergência destes componentes é gerado um ambiente organizacional promotor da aprendizagem e gerador de inovações significativas.

A *cultura organizacional* é compreendida neste trabalho como resultado de um processo de aprendizagem socialmente construído, em concordância com a literatura existente. Schein (1986), por exemplo, define cultura como o produto do aprendizado pela experiência comum de um grupo, com a perspectiva da existência de várias “culturas” diferentes numa organização. O autor defende que a cultura é aprendida e que pode ser desenvolvida com a experiência. Neste sentido, há uma socialização e uma internalização de códigos coletivos e padrões culturais, os quais podem ser modificados e sofrer inovação, pois são vistos como resultantes de um processo natural de aprendizagem. Assim, qualquer mudança na forma de fazer as coisas pelas empresas apóia-se numa mudança cultural que reflete novos valores, crenças e princípios básicos, os quais podem fomentar e sustentar essa nova organização. Uma cultura voltada à inovação valoriza sobremaneira a aquisição e a criação do conhecimento. Uma cultura voltada à inovação é caracterizada por sua visão de futuro inovadora, sua postura aberta a experiências, a aceitação de riscos calculados, ao reconhecimento de erros e falhas e a necessidade de aprender continuamente com as experiências vividas (NEELY e HII, 1998; SLUIS, 2004; TUCKER, 2002).

A *estrutura organizacional*, por sua vez, pode ser definida como a maneira pela qual os membros de uma organização estão agrupados e se relacionam no desempenho das suas tarefas (FOGUEL; SOUZA, 1985). Compreender a estrutura requer considerar aspectos como a estrutura hierárquica da empresa, a divisão de tarefas, o envolvimento e a responsabilidade das pessoas, a liderança e a estrutura de poder na empresa. Uma organização que busque a inovação necessita ter uma estrutura organizacional que vai quase obrigatoriamente diferir da de uma empresa tradicional. Ainda que um modelo único e os traços de uma estrutura ideal em contexto de inovação não existam na verdade, há um conjunto de características que deve deter. Por exemplo, a essência da estrutura deve permitir a constante flexibilidade para que a

empresa possa se adaptar facilmente às demandas circunstanciais. Surgem neste contexto, empresas virtuais, empresas em rede, e até mesmo a ausência de estrutura formal. Porém, seja qual for o formato escolhido é importante que seja flexível, fluído, maleável e que facilite a interação entre os diversos níveis e indivíduos. Por exemplo, a inovação flui de forma mais fácil em estruturas mais fluidas e mais horizontais, sem tantos níveis hierárquicos. Janov (1996, p. 22) reforça esta idéia, destacando que:

“Aquilo de que mais precisamos hoje são estruturas e hierarquias organizacionais que existam apenas para unir esforços diversos, não para conferir *status*. Quando o nosso *status* deriva de nossa posição na hierarquia, concentramo-nos em preservar nosso *status* e não em prestar serviço a todo sistema. Preservar *status* = preservar o *status quo*”.

Analisar a estrutura requer que observemos, também, a divisão do trabalho e do poder. Quanto à divisão do trabalho, ressalta-se para a inovação, a divisão do trabalho por equipes. Por exemplo, equipes multifuncionais, com interesses comuns e relações de conhecimento que se complementem, costumam se sair bem em situações desafiantes que estimulem o uso de todo o seu potencial (ALLEN, 2000). Com relação à estrutura de poder torna-se importante ressaltar que não é possível estabelecer uma cultura voltada para a inovação e reconceitualizar a estrutura organizacional de uma empresa sem que haja uma mudança profunda no próprio sentido que o poder representa na organização. Na organização tradicional, o poder é inerente ao cargo e informações são muitas vezes consideradas fonte de poder individual. Esta mentalidade não corresponde ao perfil da empresa inovadora, pois, para estas o conhecimento é base da inovação e necessita ser compartilhado. A empresa inovadora dissemina informações para criar conhecimento, delega autoridade e poder de decisão para aproveitar todo o potencial criativo e inovador das pessoas (FIATES, 2001; BARBIERI et al, 2004; BURN; STALKER, 2003).

Em relação ao terceiro componente identificado, as *pessoas*. Importa notar que as organizações podem criar um ambiente propício à inovação, mas são os indivíduos que têm a capacidade, ou competência, de aprender e fazer algo novo (FIATES, 2001). E, as pessoas têm vontade própria, mente própria e uma forma de pensar única. As pessoas são o espírito da organização que aprende e inova. O que as organizações por vezes parecem esquecer é que o indivíduo precisa estar incluído integralmente na organização para encontrar alguma legitimidade naquilo que faz e encontrar motivação para produzir, aprender com suas experiências e inovar. (RAMOS, 1983)

O desenvolvimento do potencial criativo e inovador envolve a capacidade de agir em diversas situações para criar novas idéias e formas de trabalhar. Isto se traduz em decisões e ações, ou seja, aumenta a autonomia e auto-realização dos indivíduos e gera resultados reais para a empresa. As organizações bem sucedidas só são flexíveis, inovadoras e eficazes porque suas pessoas o são. Nesse sentido, as pessoas precisam estar motivadas para inovar e precisam de um líder inspirador que seja o maestro do processo de inovação (LEONARD-BARTON, 1992; FIATES, 2001; BARBIERI et al, 2004; MENDEL, 2004).

A *infra-estrutura*, o quarto elemento em análise, é importante porque é o elo que permite que as pessoas na organização maximizem o seu potencial inovador por meio da aprendizagem, provendo as condições favoráveis à aquisição de dados e informações, à sua transformação em conhecimento, bem como à sua disseminação por toda a empresa. Desta forma, o ambiente físico deve propiciar a interação entre as pessoas, com *layouts* mais abertos e espaços comuns onde os indivíduos se encontrem e interajam. Torna-se interessante também um suporte tecnológico para criar valor de longo prazo. Embora, não seja condição obrigatória para inovar, o acesso à tecnologia amplifica muito a capacidade inovadora da organização (FIATES, 2001; BARBIERI et al, 2004; MENDEL, 2004).

Em suma, o desenvolvimento do potencial inovador de uma organização requer que olhemos para o seu ambiente interno, de forma a quebrar barreiras e a fomentar uma cultura

realmente inovadora. Dentro dessa perspectiva, ressalta-se a congruência entre a estrutura organizacional e sua cultura de forma a consolidar os alicerces para organizar as pessoas, e a infra-estrutura para potencializar os resultados do processo de aprendizagem para levar ao sucesso da empresa no mercado.

3 Procedimentos Metodológicos

Neste estudo foram analisadas cinco empresas de base tecnológica, de pequeno porte, instaladas numa incubadora de empresas. A escolha das empresas foi intencional buscando casos em que a inovação fosse uma estratégia presente e vista como essencial. Não visamos estender as nossas conclusões a todas as empresas até porque "a generalização, no sentido estatístico, não é o objetivo da pesquisa qualitativa" (MERRIAM, 1998, p.61).

A escolha de EBT's como campo de pesquisa para a realização desse trabalho se apóia na premissa de que a incorporação de inovações nessas empresas assume uma importância estratégica para a sua sobrevivência e competitividade empresarial. As EBT's se submetem ao risco de atividades inovativas a partir do desenvolvimento de tecnologias não testadas no mercado para criar novos produtos e/ou processos (PINHO; CÔRTEZ; FERNANDES, 2002). Embora, as EBT's possam ser, na maioria, organizações de pequeno porte, elas frequentemente desenvolvem produtos inovadores, e desta forma podem impulsionar o crescimento econômico nas regiões onde atuam. O fato das empresas estarem instaladas em uma incubadora também foi crucial para a seleção. As incubadoras se constituem em mecanismos de estímulo à criação e ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas, por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e, além disso, facilitam e agilizam o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas (PNI, 2007). Para efeitos do nosso estudo, cada empresa foi representada por três indivíduos, dois colaboradores e o sócio-fundador.

A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevistas abertas, com a utilização de um roteiro semi-estruturado, realizadas individualmente, gravadas, e posteriormente transcritas. As perguntas formuladas buscaram identificar aspectos observáveis que pudessem caracterizar a visão que a empresa possui do processo de inovação, o ambiente organizacional e sua adequação ao processo de inovação. Para a construção do instrumento que orientou as entrevistas foram levados em consideração os componentes do ambiente organizacional descritos na seção anterior e sumariados no quadro seguinte:

Quadro 1. Componentes do ambiente organizacional.

Componentes	Aspectos observáveis
Importância da Inovação	-Percepção de importância dos sócios -Percepção de importância dos colaboradores
Cultura Organizacional	-Visão e objetivos compartilhados -Valores -Valorização da aprendizagem e do conhecimento e estímulos e recompensas -Aceitação de erros -Ambiente colaborativo e participativo -Possibilidades de experimentação
Estrutura Organizacional	-Organograma -Níveis hierárquicos/ estruturação de áreas -Divisão de tarefas / trabalho em equipe -Formalização de procedimentos -Poder e Controle / papel dos líderes -Comunicação / acesso às informações -Conflitos -Oportunidades de interação: interna e externa
Pessoas	-Motivação -Oportunidades de desenvolvimento -Busca de oportunidades de aprendizagem

	-Liberdade e autonomia -Sistema de remuneração e recompensas -Possibilidade de ascensão profissional
Infra-estrutura	-Ambiente físico -Acesso às novas tecnologias -Tecnologias de comunicação e informação -Recursos disponíveis

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos dados coletados seguiu o método da análise preliminar de conteúdo, que se apoiou na análise das comunicações verbais dos entrevistados visando obter, a partir de procedimentos sistemáticos, indicadores que permitissem a inferência de conhecimentos extraíndo categorias encontradas nas mensagens (BARDIN, 1977). Este método permitiu que o conteúdo das entrevistas fosse explicitado. Isto é, procuramos entender integralmente a mensagem transmitida e identificar a existência ou não dos aspectos observáveis e qual a importância dada pelos atores a cada um dos aspectos.

4 Apresentação e análise dos dados

As cinco empresas analisadas estão instaladas em uma incubadora de empresas, na cidade de Florianópolis, que dispõe de toda a infra-estrutura física e gerencial necessária para o desenvolvimento das EBT's. Oferece sistemas de comunicação e informática; equipamentos tecnológicos para realização de eventos e apresentações; serviços de suporte operacional; postos bancários, correios, restaurante; apoio na busca por financiamentos, intermediação de negócios com clientes, entre outros serviços de suporte ao desenvolvimento do negócio. A incubadora é reconhecida por seu apoio ao sistema de inovação das empresas incubadas, recebendo inúmeros prêmios nacionais, e servindo de referência para outras experiências desta natureza tanto no Brasil como no exterior.

Foram entrevistadas três pessoas de cada uma das empresas, o sócio fundador e dois colaboradores. Das 15 pessoas entrevistadas, 11 possuíam nível superior completo, incluindo-se neste grupo todos os sócios, alguns deles inclusive com mestrado. Todos os demais estavam cursando algum curso de nível superior. Das 15 pessoas, nove tinham formação em engenharia e as demais em informática. Todos estavam dentro da faixa etária de 21 a 38 anos.

As cinco empresas atuam no setor de software conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2. Características gerais das empresas analisadas.

	Setor	Tempo de existência	Número de Colaboradores	Número de Produtos
Empresa A	Software e serviços para a gerência de projetos e engenharia de software.	7 anos	6	1
Empresa B	Desenvolvimento de sistemas especialista para engenharia. Treinamento e consultoria em hidráulica e pneumática.	6 anos	5	2
Empresa C	Software para gestão pública	3 anos	8	5
Empresa D	Software para agências de publicidade e gerenciamento de ferramentas.	14 anos	30	2
Empresa E	Tecnologia em comunicação e processamento de sinais de som, imagem e dados.	3 anos	8	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Cabe ressaltar aqui que o tempo de existência da empresa não coincide, na maioria dos casos, com o tempo de incubação. As empresas A, B e D, foram criadas quando os sócios ainda estavam na universidade. Nos primeiros anos, nestas três empresas eram os próprios

amigos/sócios que trabalhavam juntos no desenvolvimento de um produto vinculado a projetos de pesquisa desenvolvidos na própria universidade. Não detinham qualquer estrutura de gestão ou comercial. Nas cinco empresas o tempo de incubação é inferior a cinco anos.

Em seguida examinamos as empresas nas quatro dimensões analisadas. No entanto, começamos por ver se as empresas dão valor à inovação e se se consideram inovadoras. A nossa análise utiliza-se da transcrição de trechos das entrevistas realizadas.

Quanto à importância da inovação

Quando questionados acerca da importância da inovação para a empresa, houve um consenso entre sócios e funcionários, todos acreditam que no setor em que atuam não há como uma empresa ser bem sucedida se não for inovadora.

“Neste ramo se você não é inovador fica para trás.” (Colaborador 1E)

“Hoje em dia, principalmente com a Internet, onde se pode encontrar uma série de softwares livres, ou o teu produto tem algo a mais ou ele não vende.” (Sócio Empresa B)

Com relação ao perfil inovador da empresa, todos os gestores afirmam que consideram sua empresa inovadora.

“Sim, somos inovadores porque buscamos formas diferentes de fazer as coisas.” (Sócio Empresa A)

“Sim, pois nosso foco são as novas tecnologias.” (Sócio Empresa B)

“Já para entrar aqui na incubadora você tem que mostrar no plano de negócios que é inovador, senão eles nem te aceitam.” (Sócio Empresa D)

Quando a mesma questão foi feita aos colaboradores, as respostas obtidas foram um pouco diferentes. Embora, a maioria considere as empresas em que trabalham inovadoras, alguns afirmavam que às vezes a inovação não é prioridade na empresa. Outros foram reticentes e inseguros para classificar a empresa como inovadora.

“Eu sei que a empresa tem que ser inovadora, mas às vezes você tem que fazer o que querem que você faça e pronto.” (Colaborador 1 E)

“Não sei bem se somos inovadores, só temos dois produtos, será que as melhorias que vamos incorporando contam?” (Colaborador 2 C)

Verifica-se na fala do Colaborador 1E que a limitação de tempo e a necessidade de cumprimento de metas específicas, inclusive acordadas com a incubadora na qual estão inseridos, faz com que algumas vezes as tarefas sejam mais rotineiras e/ou controladas o que pode ser percebido pelos colaboradores como uma desatenção com a inovação.

Segundo o Manual de Oslo disponível em ANPEI (2006), uma empresa pode ser classificada como inovadora se lançou pelo menos um produto novo nos últimos três anos. De acordo com este conceito as empresas analisadas podem ser consideradas inovadoras, pois todas elas apresentaram algum tipo de inovação neste período. Cabe ressaltar que analisando o rol de produtos e serviços desenvolvidos e o histórico de desenvolvimento dos mesmos, percebe-se uma incidência maior de inovações incrementais. Mas, em todas as empresas há também presença de inovações mais significativas, talvez radicais, como o lançamento pela Empresa D de um produto novo para um mercado completamente diferente do alcançado com seu primeiro produto.

Quanto à cultura organizacional

Embora os empresários acreditem que a cultura desenvolvida na empresa seja adequada à promoção de posturas inovadoras, todos os colaboradores entrevistados apontam alguns aspectos divergentes na prática vivenciada. Por exemplo, a dificuldade de perceberem que o conhecimento e a aprendizagem sejam valorizados pela empresa, a ausência de prêmios e recompensas, a ausência de treinamento e oportunidades para desenvolvimento dos indivíduos e mesmo a falta de autonomia.

Porém, quando perguntados diretamente se consideravam o ambiente favorável e motivador para a promoção de inovação quase todos os colaboradores responderam que sim, apenas os dois colaboradores da empresa E responderam que nem sempre e acrescentaram que não se sentem seguros em apresentar novas idéias, por terem que assumir os riscos inerentes a este processo. Estes colaboradores verbalizam que nem sempre a cultura desejada pelos gestores é reconhecida pelos colaboradores. Mas, é importante lembrar que a cultura é construída pela prática vivenciada, não é imposta sobre uma situação, mas sim, desenvolve-se durante o curso da interação social (SCHEIN, 1986). Percebe-se então que há necessidade de que os gestores se empenhem em desenvolver mecanismos que reforcem a cultura desejada, sobretudo a partir de seus exemplos e por suas ações, pois segundo Tucker (2002) o clima nas organizações inovadoras é facilmente percebido, pois há práticas, procedimentos e recompensas favoráveis à adoção de posturas inovadoras.

Quanto aos erros cometidos ao longo de suas atividades, a maioria dos colaboradores compreende que os erros fazem parte do caminho que leva às boas idéias, e que aprendem com seus erros. Dizem ainda que não têm medo de serem punidos por cometerem erros em atividades inovadoras, quer seja no desenvolvimento de novos aplicativos ou de novas funcionalidades dos produtos existentes. No entanto, sentem que não podem errar em atividades de rotina, sobretudo aquelas que são realizadas para os clientes como, por exemplo, na resolução de problemas dos sistemas já em uso.

“Tenho certa liberdade para trabalhar no aprimoramento do produto, posso inovar e posso errar, mas quando estou resolvendo algum problema específico tenho que acertar, porque o cliente não quer que eu resolva um problema dele na tentativa e erro.” (Colaborador 2E)

Esta postura mostra uma maturidade dos indivíduos em relação aos erros, pois o processo de aprendizado ativo ocorre a partir das experiências passadas, particularmente com as coisas que não deram certo. Isto significa um aprender com os erros passados para que estes não se repitam. Isso implica em conviver naturalmente com o erro novo (em processos de desenvolvimento e inovação), mas não aceitar a recorrência de erros em atividades de rotina, pois estas consistem em atividades repetitivas e conseqüentemente já aprendidas (STARKEY, 1997).

Quanto à visão da empresa, todos os gestores afirmam que a visão de futuro da empresa é clara e bem conhecida por todos. Porém, em duas empresas os colaboradores entrevistados desconheciam a existência de uma visão de futuro, o que não contribui para uma cultura de inovação. Uma visão conhecida e compartilhada por todos os membros da empresa é essencial para a organização que aprende e pretende inovar, pois fornece o foco, a direção e a energia necessária. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Quanto à disponibilidade de colaboração com os demais colaboradores, houve também um consenso quanto à necessidade de um ambiente cooperativo e da disposição em colaborar com os demais. Por outro lado, os colaboradores ressaltam que na prática isto nem sempre ocorre, pois cada um sabe “o que, e como fazer”, não havendo muito envolvimento.

“Ninguém fica perguntando se alguém quer ajuda, mas se alguém pede ninguém vai negar.” (Colaborador 1D)

Percebe-se que a colaboração é quase sempre uma ação reativa e não uma ação deliberada e natural do ambiente. Lundvall (1992) afirma que a cooperação entre os indivíduos é uma possibilidade única para o aprendizado compartilhado. Assim não fomentar um ambiente colaborativo restringe a efetiva oportunidade de inovar.

Quanto à estrutura organizacional

Quanto à estrutura organizacional os dois grupos de entrevistados (sócios e colaboradores) concordam que como as empresas são de pequeno porte não há estruturas

rígidas e todas possuem poucos níveis hierárquicos. Na verdade as estruturas são pouco formalizadas. Em três das empresas “uma área” é representada por apenas uma pessoa, em outra há divisão entre área administrativa e área de produção; uma delas, no entanto, possui área administrativa financeira, área comercial (inclusive com escritório em outra região) e área de operações (desenvolvimento e produção). Curiosamente, o organograma – enquanto representação gráfica da estrutura formal - quando existente é sempre apresentado na forma clássica piramidal, representando uma estrutura de níveis hierárquicos tradicional.

“Esse organograma é só um esquema para que todos entendam quem faz o que e quem manda em quem. (...) Ele pode até não ser o ideal, mas é o que eu conheço e sempre funcionou.” (Sócio Empresa C – grifo nosso)

Mas, enquanto os empresários acreditam que a estrutura existente é bastante flexível e que por ser enxuta favorece o processo de comunicação horizontal e vertical, os colaboradores discordam. A maioria (oito dos dez colaboradores entrevistados) ressalta que apesar de enxuta a estrutura é rígida, dividida em dois níveis – sócios e colaboradores – e que por isso a comunicação é essencialmente horizontal, mas muito difícil verticalmente, pois os sócios parecem pouco receptivos a ouvirem os colaboradores e também nem sempre são muito claros na disseminação de informações.

Como ressaltam Tidd, Bessant e Pavitt (2001), a capacidade de inovar de uma empresa requer o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e conhecimentos, não apenas no nível tecnológico, mas também organizacional e gerencial. Nas empresas analisadas, os gestores possuem poucos conhecimentos gerenciais, pois possuem formação, sobretudo técnica (engenharia e/ou informática), por isso muitas vezes acabam reproduzindo modelos de gestão tradicionais por serem os únicos que conhecem. No entanto, para alcançar vantagem competitiva a partir de uma estratégia de inovação é essencial saber integrar capacidades de mudança tecnológica e organizacional a conhecimentos do mercado e desenvolver uma estrutura interna de gestão que atenda às exigências do processo de inovação em suas diversas fases. (MACULAN et al, 2002).

Quanto às oportunidades de acesso às informações os empresários consideram que as informações estão acessíveis a todos e apontam a Intranet e o correio eletrônico como as ferramentas mais usadas para a disseminação de informações. Já os colaboradores concordam que as ferramentas mais usadas sejam a Intranet e o correio eletrônico, mas reclamaram a falta de acesso às informações, sobretudo às informações estratégicas. Reclamam, ainda, a falta de reuniões periódicas e o desconhecimento dos objetivos e metas organizacionais.

“Esses dias soube, por acaso que iríamos exportar, esta informação é importante, pois se o mercado muda será que o produto também não precisaria de algumas mudanças?” (Colaborador 2B)

“Eu gostaria de saber melhor o que esperam de mim.” (Colaborador 1A)

Este aspecto é contrário a um ambiente favorável ao desenvolvimento de inovações, pois o fluxo de comunicação deve ser o mais desburocratizado possível, para que haja liberdade e transparência na aquisição e disseminação de dados e informações, bem como para trocar experiências e buscar o conhecimento onde ele estiver. (FIATES, 2001).

Por outro lado, a comunicação externa é um dos pontos fortes das empresas analisadas. Há uma preocupação em atualização constante o que leva os indivíduos a buscarem adquirir conhecimentos junto a diversos atores externos como outras EBT's incubadas, clientes, fornecedores, empresas que prestam assessoria de gestão às empresas incubadas, SEBRAE, e principalmente junto às universidades da região. Maculan et al (2002) reforça que deve haver comunicação externa, ou seja, as organizações podem e devem trocar conhecimentos entre si para promoverem a aprendizagem e a inovação. Este aspecto é bastante relevante, uma vez que os colaboradores buscam conhecimento apesar de não perceberem na cultura organizacional uma valorização pelos conhecimentos adquiridos. Para

Leonard-Barton (1998) o diferencial competitivo das empresas encontra-se na sua capacidade de desenvolver inovações a partir das fontes externas. O autor acrescenta ainda que as únicas fontes capazes de suprir as deficiências tecnológicas das organizações são as universidades, os centros de pesquisa e as outras empresas, ou seja, o conhecimento externo à empresa. Essa facilidade de interação ocorre em parte pelo fato das empresas estarem em um ambiente diferenciado de uma incubadora que por si só já proporciona uma rede de relacionamentos e pelo histórico de pesquisa dos empreendedores e seus colaboradores cujas redes de contatos pessoais se mantêm.

Quanto à divisão de trabalho, há poucas atribuições formais, o que confere certa autonomia na organização do trabalho pelo próprio colaborador. Na maioria das empresas os horários também não são rígidos e as pessoas se organizam por tarefas ou metas específicas. Com a quase ausência de procedimentos formais pode-se classificar as tarefas como flexíveis.

Este aspecto é bastante positivo e converge com as idéias de Burn e Stalker (apud Barbieri et al, 2004) e Mintzberg e Quinn (2001) que ressaltam a importância da flexibilidade na estrutura e na organização do trabalho para que a empresa esteja apta a perceber e aproveitar as oportunidades de inovação que surjam em seu caminho.

Os colaboradores alertam também que apesar das empresas serem de pequeno porte, com poucos colaboradores, nem sempre há um ambiente colaborativo entre eles, predominando uma postura em que cada um é responsável por uma tarefa específica e com isso não se envolve com quase nada que não diga respeito às suas próprias atividades. Perde-se muito com isso, já que todos são qualificados e poderiam, sem dúvida, contribuir mais do que o fazem individualmente. Em ambientes inovativos o trabalho em equipe imprime uma flexibilidade maior à estrutura da empresa, uma vez que as equipes são temporárias. Desta forma, a empresa redesenha sua estrutura, ou seu rol de equipes continuamente de acordo com a necessidade. Senge (in Starkey, 1997) resalta que existe a necessidade de uma ação inovadora e coordenada, e exemplifica este tipo de ação como as desenvolvidas por equipes esportivas ou bandas de música, onde há uma confiança operacional, onde cada membro da equipe permanece consciente dos outros membros e age de modo a complementar suas ações.

Quanto às oportunidades para interação entre os colaboradores, os empresários dizem que não promovem momentos específicos para interação, pois devido ao baixo grau de departamentalização e ao fato de que o espaço físico das empresas é limitado, a empresa crê que a interação dos colaboradores seja natural. Já os colaboradores não acreditam que a *correria do dia a dia* possibilite momentos de interação real que favoreçam um clima de confiança, colaboração e aprendizagem a partir da troca de experiências.

“No dia a dia é uma correria, a gente tem horários diferentes e cada um está fazendo uma coisa. Às vezes a gente até senta e troca algumas idéias, mas isso não é sempre.”
(Colaborador 2C)

Em quatro das cinco empresas analisadas não há também nenhuma atividade programada pelas empresas para integração e lazer, os raros momentos em que ocorrem encontros informais, estes são promovidos pelos próprios colaboradores. Na empresa em que há uma série de atividades programadas pelos gestores (comemoração de aniversários e outras datas especiais) os colaboradores associaram estes momentos com melhoria da confiança nas pessoas e oportunidades de saber “quem faz o que” e “quais são as competências de cada um”. Lundvall (1992) resalta a importância da interação entre os atores da organização e do ambiente para que haja aprendizagem - *“learning by interacting”* – ponto de partida para o processo de inovação.

Quanto às pessoas

Quanto às políticas de gestão de pessoas das empresas, tanto empresários como colaboradores concordam que não existem políticas diferenciadas. Não há plano de cargos e

salários, os colaboradores ainda reforçam que não se sentem reconhecidos pelo trabalho que desenvolvem, pelas idéias que trazem para a empresa e pela contribuição que dão no desenvolvimento dos produtos, e como as empresas são pequenas não percebem oportunidades para crescerem.

“(...) somos nós colaboradores e os sócios, se não sou um dos sócios serei sempre apenas um funcionário.” (Colaborador 1C)

“Me sinto dividido, pois ao mesmo tempo que quero dar tudo de mim em meu trabalho, desenvolvendo e aperfeiçoando produtos, fico pensando que este negócio não é meu, este produto não é meu, então porque gastar minhas idéias para que outros tenham os lucros? Meu sonho mesmo é abrir meu próprio negócio!” (Colaborador 1B)

Como a maior parte dos empresários é jovem é natural que os colaboradores se comparem eventualmente e questionem se não seriam merecedores de igual sorte. No entanto, a sociedade precisa de empresários para criar novos negócios e gerar emprego e renda, mas, precisa também de colaboradores para que façam as empresas se desenvolverem. É dessa forma que ocorre o desenvolvimento econômico. Para tal é necessário então, que a gestão da empresa crie um ambiente capaz de atrair pessoas altamente talentosas e forneça razões para que estas pessoas fiquem na empresa (DAFT; MARCIC, 2004). A retenção de talentos depende de uma política que valorize o ser humano e seja capaz de fazer convergir os objetivos pessoais com os organizacionais (FIATES, 2001).

Na maioria das empresas os salários são fixos e sem benefícios extras, mas uma das empresas está em fase de implantação de um sistema de remuneração variável, com distribuição dos lucros. Os colaboradores dessa empresa estão animados e cheios de expectativas.

“Estou motivado, acho que a empresa percebeu que merecíamos mais pelo que fazemos. Acho que estou sendo respeitado, quanto mais e melhor eu fizer, mais eu receberei por isto.” (Colaborador 1D)

Para Tushman e Nadler (1997), alternativas como bônus, opção de compra de ações, salários e promoções podem ser vinculados à inovação e ao desenvolvimento de novos produtos e processos. Para os autores, a empresa pode reforçar os incentivos formais para estimular os colaboradores inovadores.

Além disso, alguns colaboradores reclamam a falta de *feedback* sobre seus resultados.

“Não sei exatamente o que esperam de mim, pois não importa o que eu faça ninguém me diz nada.” (Colaborador 2B)

A criatividade, propulsora da inovação, pode ser comprometida pela falta de reforços positivos. Parece que a criatividade é incentivada quando os funcionários sabem que a recompensa e o reconhecimento acontecerão quando esforços criativos acontecerem. As recompensas estão associadas à informação sobre a competência dos envolvidos e do valor de seu trabalho. (AMABILE, 1996)

Quanto às lideranças apenas os colaboradores foram ouvidos. Os sócios são percebidos como os líderes da organização, o comprometimento e a “paixão” desses sócios são facilmente percebidos. Como os sócios possuem competência técnica na área de atuação da empresa, desenvolveram ou ajudaram a desenvolver o produto inicial da empresa e “tiveram a coragem” de abrir o próprio negócio são em todos os casos admirados pelos colaboradores. Por outro lado, os colaboradores confessam que em algumas vezes não sabem exatamente quais são os objetivos organizacionais, pois estes estão apenas na “cabeça dos donos”. E assim, a competência de gestão de pessoas por vezes é questionada:

“Não temos autonomia para tomar certas decisões, as decisões são do sócio.” (Colaborador 1A)

“Quase nunca temos acesso aos superiores para dar feedback, sugestões e questionamentos.” (Colaborador 1E)

É importante que as lideranças sejam legitimadas pela sua competência, isso é fundamental para criar um espaço no qual os seres humanos criem novas realidades. No entanto, Senge (*in* Starkey, 1997) complementa afirmando que os líderes têm a função de projetistas, guias e professores. Eles têm a responsabilidade de construir organizações nas quais as pessoas expandam continuamente sua capacidade de entender a complexidade dinâmica do mundo, isso implica em definirem objetivos e aperfeiçoar modelos mentais.

Quanto às oportunidades de desenvolvimento e capacitação, os colaboradores declaram que não há planos de desenvolvimento ou capacitação de pessoas, oferecidos pela própria empresa, mas a incubadora e o SEBRAE sempre promovem cursos e palestras dos quais sempre procuram participar. Além disso, com o incentivo da empresa também participam com frequência de congressos e feiras.

Tushman e Nadler (1997) ressaltam a importância de programas de educação continuada para a efetivação da inovação. Para os autores a busca de programas de capacitação, sobretudo em áreas diferentes das quais atuam regularmente possibilitam às pessoas o desenvolvimento de diferentes perspectivas, o que sem dúvida alimenta o processo de inovação.

Quanto à infra-estrutura

Quanto ao espaço físico das empresas, todos concordam que apesar da limitação de espaço, as salas oferecem condições de trabalho adequadas e as áreas comuns disponibilizadas pela incubadora também oferecem condições privilegiadas para trabalho em rede e acesso tecnológico. Este aspecto favorece a inovação. Segundo Amabile (1996), o acesso a espaços seguros e informais facilita a criatividade e estimula a participação das pessoas na resolução de problemas.

Quanto às tecnologias disponíveis, há concordância entre empresários e colaboradores de que estão sempre acompanhando o que há de melhor e mais novo em suas respectivas áreas e na medida em que os recursos permitem procuram estar sempre com uma infra-estrutura atualizada e adequada à realização de suas tarefas. Mas, como as empresas são de pequeno porte não possuem recursos excedentes para investirem em softwares de gerenciamento, de gestão do conhecimento ou de inteligência competitiva, por outro lado, eles mesmos desenvolvem muitos aplicativos para resolverem problemas do dia-a-dia organizacional.

Para permitir que as pessoas da organização maximizem o seu potencial através da aprendizagem é importante criar todas as condições favoráveis à aquisição de dados e informações, à sua transformação em conhecimento, bem como à sua disseminação por toda a empresa. Fiates (2001) resalta que o acesso às novas tecnologias pode ser uma fonte para a criação de novas idéias, além disso, a limitação de recursos nos casos analisados gera necessidades que acabam inspirando a inovação em áreas de suporte.

5 Discussão e Considerações Finais

Devido à atual dinâmica e complexidade do ambiente a inovação tem sido apontada por diversos autores como uma estratégia para alcançar vantagem competitiva. Para as EBTs, a inovação é, possivelmente, um requisito para a sobrevivência. Independentemente de seu porte, as EBTs têm na inovação a base de seu negócio. No entanto, a adoção de uma cultura de inovação não é uma tarefa fácil, pois depende de um ambiente favorável, de pessoas criativas e sem medo de errar, de recursos para pesquisas e de uma interação muito próxima e recorrente com o mercado e seus atores, de modo a perceber as oportunidades existentes.

Alguns autores acreditam que as pequenas empresas possuem um ambiente organizacional mais propício à inovação (QUINN, 1985; CHRISTENSEN, 2001). Outros,

como Maculan (2003), alertam para as dificuldades que as pequenas empresas sofrem na tentativa de serem inovadoras em particular devido às carências que apresentam nas atividades administrativas de gestão financeira, gestão de pessoas, marketing e vendas. Nos cinco casos analisados neste artigo, todas essas dificuldades foram percebidas, mas, possivelmente devido ao foco do trabalho, a dimensão que mais ficou evidenciada foi a gestão de pessoas. Nesse sentido, o fato das empresas estarem inseridas em uma incubadora de base tecnológica poderá auxiliar a minimizar as deficiências encontradas. O período de permanência dessas empresas na incubadora possibilitará um processo de aprendizado organizacional e gerencial decorrente dos mecanismos de apoio à gestão oferecidos, da troca de experiências com as outras empresas incubadas, do acesso a informações tecnológicas, de contatos com entidades governamentais ou potenciais investidores, centros de pesquisa e da participação em eventos proporcionadas pela incubadora (MACULAN et al., 2002; MACULAN, 2003).

Outro aspecto que ficou evidenciado com esta pesquisa foi a importância do papel do empreendedor na consolidação de uma estratégia de inovação. A adoção e o sucesso dessa estratégia dependem da visão do empreendedor, de sua capacidade de implementá-la e dos recursos disponíveis. Isto corrobora uma estratégia empreendedora, forma mais comum do processo de inovação nas micro e pequenas empresas, onde a figura do empreendedor e sua motivação impregnam toda a organização (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). Pela análise dos autores referenciados foi possível definir um ambiente favorável à inovação a partir de quatro componentes: cultura, estrutura organizacional, pessoas e tecnologia. Dessa forma, a responsabilidade pela inovação requer além da vontade dos gestores a ação de colaboradores para que possam juntos desenvolver um ambiente propício à inovação que gere comprometimento real com a busca de vantagem competitiva.

Com relação à cultura organizacional pode-se perceber que a despeito da vontade dos gestores, alguns colaboradores não percebem uma cultura favorável à inovação. As maiores divergências entre a percepção de gestores e colaboradores consistem na dificuldade de perceberem que o conhecimento e a aprendizagem sejam valorizados pela empresa, na ausência de prêmios e recompensas; na ausência de cursos e oportunidades para desenvolvimento dos indivíduos, na falta de iniciativa para colaborar entre si, na falta de autonomia para a tomada de decisões e no conhecimento parcial da visão e dos objetivos organizacionais.

A análise do componente estrutura organizacional contraria os teóricos que afirmam que nas pequenas empresas a estrutura por ser mais enxuta é mais flexível e favorável ao aprendizado e à inovação. A pesquisa mostrou que embora a estrutura seja enxuta, talvez até por desconhecimento de modelos de gestão mais contemporâneos ou como resultado de uma formação mais técnica dos gestores, os modelos adotados repetem uma estrutura hierárquica tradicional com uma gestão centralizada nos sócios, fato que inibe o processo de comunicação, disseminação de informações e interação.

Com relação às pessoas, percebeu-se que não existem políticas para gestão de pessoas, provavelmente pela falta de recursos e de conhecimentos na área ou pelo pequeno número de colaboradores. Esta deficiência resulta em alguns momentos de desmotivação, mas frente ao desafio de inovar, os colaboradores assumem de forma autônoma a responsabilidade de buscar novos conhecimentos em suas relações externas.

A infra-estrutura mostrou-se adequada segundo a base teórica utilizada e a falta de alguns recursos faz suscitar algumas necessidades que ao invés de traduzirem-se em problemas são satisfeitas de forma inovadora pelas empresas.

Em síntese o estudo mostra que apesar de inovadoras, o ambiente interno das empresas pesquisadas ainda possui características tradicionais, contestadas na teoria quanto sua adequação à promoção de inovações. Isto pode sugerir que algumas características do

ambiente tenham um peso maior na promoção da inovação, tal que minimizem o impacto dos aspectos insatisfatórios encontrados. Ou ainda que outros fatores externos não pesquisados neste trabalho possam ter uma maior relevância na promoção da inovação.

Este estudo não é conclusivo, pois possui uma série de limitações. Especialmente, é baseado no caso de cinco empresas numa só incubadora, na região sul do país. Assim, padece das habituais limitações de generalização associadas ao estudo de casos. Uma possível pesquisa futura poderá complementar com análises empíricas de amostras maiores o impacto das quatro dimensões que referimos sobre a capacidade inovadora das empresas e ao longo do tempo, num estudo longitudinal. Assim, a pesquisa futura pode quantificar e procurar relações de causalidade entre as dimensões cultura organizacional, estrutura, pessoas e infra-estrutura e a capacidade inovadora. Na realidade a capacidade inovadora pode ser melhor aferida usando como proxy as inovações realmente realizadas, tenham ou não dado origem a, por exemplo, uma patente.

Por outro lado, neste estudo focamos apenas o ambiente interno por questões de simplificação. Ao fazê-lo separamos duas áreas que na realidade são indissociáveis: o ambiente interno e externo. Em pesquisa futura estas dimensões podem ser observadas conjuntamente e examinar quais são as suas inter-relações.

6 Referências

- ALLEN, R. W. *A behavior know as Performance*. Orlando: The Dryden Press, 2000.
- AMABILE, T. *Managing for Creativity*. Course Note 9-396-271. Boston: Harvard Business School, Feb. 1996.
- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, Vol. 14, 33-46, 1993.
- ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras. *Divulgação dados PINTEC 2003*. Disponível em: <http://www.anpei.org.br> acessado em 27/11/2006.
- BARBIERI, J.C. et al. *Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa : Persona Edições, 1977.
- CHRISTENSEN, C. *O dilema da inovação*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- DAFT, R. L.; MARCIC, D. *Understanding Management*. 4º Edição. Mason: Thomson South Western, 2004.
- FIATES, G. G. S. *Avaliação de ferramentas da Internet para apoiar o desenvolvimento de Organizações de Aprendizagem*. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- FOGUEL, S.; SOUZA, C. C.. *Desenvolvimento Organizacional*. 2º ed. SP: Ed Atlas, 1985.
- HIGGINS, J.M. *Innovate or evaporate – Test & improve your organizations. I.Q. Its Innovation Quotient*. New York: New Management Publishing Company, 1995.
- JANOV, J. *A organização inventiva: ousadia e dedicação no trabalho*. RJ: Ediouro, 1996.
- LEONARD-BARTON, D.. Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13 (special issue): 111-125, 1992.
- LEONARD-BARTON, D. *Nascentes do saber: criando e sustentando as fontes de inovação*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.
- LUNDEVALL B-A (ed.) *National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publ. London. 1992.
- MACIEL, M. L. *O milagre italiano: caos, crise e criatividade*. Brasília: Paralelo 15, 1996.
- MACULAN, A.M. et al. Reflexões sobre o desempenho inovador das empresas graduadas. *Anais do XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, Bahia, 2002.

- MACULAN, A.M. Ambiente empreendedor e aprendizado das pequenas empresas de base tecnológica. In: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, UFRJ, 2003.
- MENDEL, N. M. F. *Estratégia Empresarial e Inovação Organizacional: Um Estudo de Caso na Brasil Telecom*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Administração e Negócios, PUC, RS, 2004. 110 p.
- MERRIAM, S. *Qualitative research and case study applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B; LAMPEL, J. *Safári de estratégias: roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre. Bookmann, 2000.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. POA: Editora Bookman, 2001.
- MOTTA, P.R. *Transformação Organizacional: a teoria e a prática de inovar*. RJ: Qualitymark, 2001.
- NEELY, A. HII, J. *Innovation and Business performance: a literature review*. Government Office of the Eastern Region. Cambridge: University of Cambridge, 1998.
- NONAKA, I. e TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PINHO, M. CÔRTEZ, M.R., FERNANDES, A.C.. A fragilidade de empresas de base tecnológica em economias periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira. *Ensaio FEE*, v.23, n. 1, 2002.
- PNI - Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos – disponível em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html> (Acessado em 15/03/2007).
- QUINN, J. B. Managing innovation: Cotrolled chaos. *Harvard Business Review*, May – June, 1985.
- RAMOS, A. G.. *Administração e contexto brasileiro: esboço de uma teoria geral de administração*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: FGV, 1983.
- SAWHNEY M.; WOLCOTT, R. C. The 12 Different Ways for Companies to Innovate – management of technology and innovation. *MIT Sloan Management Review*. Spring 2006, vol. 47, nº3, p. 75-81.
- SCHEIN, E. H. *Organization culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass. 1986.
- SCHUMPETER, J. *Capitalism, socialism and democracy*. 3rd edition, Harper & Row, New York, 1950.
- SENGE.P. O novo trabalho do líder: Construindo organizações que aprendem. In:STARKEY, K. (org). *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, p. 342-375, 1997.
- SLUIS, L. E. C. V. Designing the workplace for learning and innovation. *Developing and Learning Organizations*. V. 18, n.5, 2004.
- STARKEY, K. (org). *Como as organizações aprendem*. São Paulo: Futura, p. 342-375, 1997.
- TEECE, D. Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets. *California Management Review*, Vol. 40, N. 3, 55-79, 1998.
- TEECE, D. Strategies for managing knowledge assets: The role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning*, Vol. 33, 35-54, 2000.
- TIDD, J.; BESSANT; PAVITT, K. *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. 2º Edição. Inglaterra, 2001.
- TUCKER, R.B. *Driving growth through innovation: how leading firms are transforming their futures*. California: Berret-koehler, 2002.
- TUSHMAN, M.; ANDERSON, P. Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31: 439-465, 1986.
- TUSHMAN, M. L.; NADLER, D. A. Executive excellence. *Provo*, Vol.15, N. 8, 1997.