

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS *SPIN OFFS*

Terezinha Vicenti

tvicentibr@furb.br

Universidade Regional de Blumenau – SC / Brasil

Denise Del Prá Netto Machado

delpra@furb.br

Universidade Regional de Blumenau – SC / Brasil

Recebido em 04/03/2008

Aprovado em 26/05/2009

Disponibilizado em 13/04/2010

Avaliado pelo sistema *double blind review*

Revista Eletrônica de Administração

Editor: Luís Felipe Nascimento

ISSN 1413-2311 (versão on-line)

Editada pela Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Periodicidade: Quadrimestral

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

RESUMO

Uma das maiores preocupações que envolvem as organizações, nas últimas décadas, é a necessidade de criar alternativas para manter sua competitividade e crescimento em um ambiente dinâmico. A sistematização das inovações é uma estratégia para obter competitividade e crescimento. O conceito de inovação envolve produtos, serviços, processos, sistemas administrativos, estrutura, mercados e negócios institucionalizando-se por meio dos resultados de sua aplicabilidade em qualquer uma das variáveis antes enumeradas, ou seja, pode ser visualizada como resultado da equação: *idéia + ação = resultado*. O principal objetivo do estudo foi verificar quais são as características do ambiente propício à inovação nas organizações de *software* de Blumenau-SC, conforme metodologia de avaliação deste ambiente por meio de 29 dimensões, desenvolvida por Van de Ven; Angle; Poole (2000). Para a amostra considerou-se a primeira empresa de informática de Blumenau, SC e três *spin offs*. A pesquisa foi dividida em duas etapas: na primeira etapa efetuou-se um estudo exploratório qualitativo que possibilitou a construção da linha do tempo das empresas permitindo a identificação da inovação a ser estudada. Na segunda etapa foi utilizada a pesquisa descritiva quantitativa. O questionário foi adaptado do instrumento desenvolvido pelo *Minnesota Innovation Research Program* (MIRP) da Universidade de Minnesota-USA, e contou com 59 questões fechadas e três questões abertas. Os dados foram analisados pelo *software* estatístico Lhstat[®]. A análise fatorial confirmatória, análise de variância e teste de Scheffé permitiu a verificação das semelhanças e diferenças, entre a empresa-mãe e seus *spin offs*. A relevância das dimensões foi verificado pela análise de componentes principais e confirmado através da distância euclidiana. Os resultados confirmaram a existência de características inovadoras no ambiente das empresas pesquisadas, além de apontar a semelhança com a empresa-mãe em 17 das 29 dimensões e diferem significativamente em 9 dimensões.

Palavras-chave: Inovação; Ambiente de Inovação; *Spin off*; Estratégia; Empreendedorismo.

REAd – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

ABSTRACT

One of the greatest worries that have involved the organizations, in the last decades, is the need to create alternatives to maintain its competitiveness and its growing in a dynamic environment. The competitiveness of organizations depends, mostly, on its ability to adjust to changes in the context it is inserted in. In this scenery, the innovation prints a vital step to organizations, as their survival depends on it. In the field of information technology, where technology is in evident change every second, this reality is even more urgent. Faced up to this view, the main purpose of this research is to verify which characteristics are present in the environment of innovation in the *software* organizations in Blumenau-SC according to the 29-dimension MIRP methodology. As the intentional sample we selected the first information technology company and three of its *spin offs*. The research has been divided into two phases. Initially, we have identified the innovations by means of a qualitative and exploratory study, through a semi-structured interview, that has enabled the construction of the company's time line. Next, in a descriptive and quantitative research, we have collected the answers of an applied questionnaire of 59 closed questions based on a MIS standard developed by MIRP and analyzed the data using the LHSTAT© *software*. From the last one we used the factorial confirmatory analysis. Following that, we compared the mother-organization's *spin offs* to the other ones, through Scheffé's test, in order to identify the differences and similarities between those. The relevance dimension level for each company has been measured through the main component analysis and confirmed through Euclidian distance application. The results of this research show that the characteristics of the innovating environment are in the mother-organization and some of them are repeated in the *spin offs*. These *spin offs* are similar to the mother-organization's ones in seventeen dimensions and differ from them in nine dimensions.

Key words : Innovation. Environment of innovation. *Spin-off*. Strategy. Entrepreneurship.

1 Introdução

Na visão de diferentes autores, entre eles Kimberly e Evanisko (1981), Damanpour (1996) a estrutura organizacional é fator fundamental na viabilização de inovações. O processo de inovação é geralmente iniciado com a concepção da idéia, sua geração através de uma proposta, a decisão de adotá-la e finalmente sua implantação. Uma idéia inovadora pode emergir em qualquer nível hierárquico, contudo o que poder fazer a diferença entre viabilizar ou não uma inovação é a forma como seu processo é incentivado internamente na organização, criando um ambiente que a propicie.

As primeiras organizações de *software* que surgiram em Blumenau foram criadas por profissionais da área de informática que deixaram seu emprego nas grandes organizações fabris, na década de 80. A troca dos *mainframes* por computadores menores, fez com que as indústrias fabris forçassem o surgimento de um novo nicho de mercado: as empresas de *software*. Esta forma de criar negócios derivados de outras organizações, na literatura, é chamada de *spin off*. O sucesso da indústria de *software* de Blumenau pode estar relacionado ao seu ambiente inovador. Diante deste pressuposto, pretende-se identificar quais são os

REAd – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

elementos formadores do ambiente destas organizações e se estes elementos se repetem nos seus *spin offs*.

Para Filion *et al.* (2002) o termo *spin off* surgiu na década de 60, designando de empresa-mãe a organização que apóia o empregado, em um novo negócio, num contexto técnico, conselhos de negócios, direção e gestão e de “criador” o novo empreendedor ou o *spin off* ((FILION *et al.* 2002).

A relevância deste estudo consiste em estabelecer uma ligação entre o ambiente de inovação e o sucesso da indústria de informática da cidade de Blumenau especificamente, e do Estado de Santa Catarina como um todo. Há quatro décadas, a empresa-mãe estabeleceu-se como a primeira e única empresa do setor na região. A partir dessa base, desencadeou-se o que se pode considerar atualmente um dos principais setores econômicos do estado de Santa Catarina. Desta forma, ao analisar os fatores que contribuem para as inovações na empresa-mãe podem estar presentes nos *spin offs* e conseqüentemente são os mesmos fatores que estruturaram todo o setor, uma vez que, as empresas blumenauenses de informática são na sua essência processos de *spin offs*.

De acordo com o SEBRAE (2005), as micros e pequenas empresas representam 99,7% das empresas brasileiras em atividade. Entretanto, estudos comprovam que a mortalidade dessas empresas, apurada para aquelas constituídas e registradas nas juntas comerciais dos estado nos anos de 2000, 2001 e 2002 revelam que 49,4% das empresas encerram suas atividades com até dois anos de existência, 56,4% com até três anos e 59,9% não sobrevivem após o quarto ano. No ano de 2002 para um total de 49,45%, a maior concentração de mortalidade encontra-se na Região Sul do país (SEBRAE, 2005). O fato de uma empresa se amparar em um conhecimento e tecnologia prévios pode aumentar significativamente seu tempo de vida (FILION *et al.* 2002). Esta situação pode ser comprovada com os *spin offs* estudados na presente pesquisa. O sucesso da indústria de *software* de Blumenau pode estar relacionado ao seu ambiente inovador. Diante deste pressuposto, pretende-se identificar quais são os elementos formadores do ambiente destas organizações e se estes elementos se repetem nos seus *spin offs*.

Para Van de Ven *et al.* (2000) poucos estudos têm examinado os eventos temporais das inovações. Como e por que as inovações efetivamente emergem, se desenvolvem e terminam. O autor conduziu um grupo de pesquisa, no *Minnesota Innovation Research REAd* – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

Program (MIRP), programa da Universidade de Minnesota nos Estados Unidos que desenvolveu uma metodologia denominada de *Minnesota Innovation Survey* (MIS), estudando 14 inovações que incluíam: inovações tecnológicas, de produtos, processos e administrativas ocorridas em setores públicos, privados e do terceiro setor e se baseou em três princípios:

- a) A inovação seria estudada em múltiplos níveis e diversidade organizacional.
- b) Fazer pesquisa multidisciplinar.
- c) Fazer também pesquisa longitudinal.

Segundo Van de Ven *et al* (2000) desse panorama, surgiu a necessidade de um método único de análise que permitisse estabelecer um consenso geral das conclusões, possibilitando a comparação dos resultados individuais das inovações.

A Caracterização do ambiente de inovação é baseada nos estudos do *Minnesota Innovation Research Program* (MIRP), está fundamentada no modelo de investigação ancorado em conceitos que estão relacionados à sua definição de processo de inovação. Para o MIRP o processo de inovação significa uma série de eventos temporais decorrentes da interação entre as pessoas para desenvolver e implementar idéias inovadoras em um contexto institucional. Os eventos estão relacionados às mudanças ocorridas em um dos componentes-chave do processo de inovação: idéias, pessoas, transações, contexto e resultados. A mudança em um dos componentes poderá alterar em menor ou maior grau os demais. Neste contexto, a questão norteadora do presente trabalho foi: *Uma determinada empresa de software de Blumenau, com características de ambiente de inovação conforme metodologia MIS, considerada empresa-mãe, tem em seus spin offs a repetição e manutenção destas características?*

Diante desta problemática, o objetivo central da pesquisa foi o de caracterizar e comparar o ambiente de inovação nas organizações de *software* da Região de Blumenau, caracterizando antes a empresa que pode ser considerada como empresa-mãe e seus *spin-offs*.

2 Inovação

A palavra inovação remete, simultaneamente, a vários significados que partem de uma total generalização até seu total reducionismo. No contexto deste trabalho, a palavra inovação

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

será utilizada quando se relacionar a algo novo, que pode ser um produto ou um serviço, algo que surpreenda o consumidor, algo que atenda às suas expectativas, necessidades e desejos. (DAMANPOUR, 1996; 1992; 1991).

A diferenciação entre invenção e inovação está fundamentada nos trabalhos de Schumpeter (1988) que afirma que a invenção é um fenômeno distinto da inovação.

Enquanto não forem levadas à prática as invenções são economicamente irrelevantes. E levar a efeito qualquer melhoramento é uma tarefa inteiramente diferente da sua invenção e uma tarefa, ademais, que requer tipos de aptidão inteiramente diferentes. Embora os empresários possam naturalmente ser inventores exatamente como podem ser capitalistas, não são inventores pela natureza de sua função, mas por coincidência e vice-versa. (SCHUMPETER, 1988, p. 62).

Van de Ven *et al* (1999) trata da invenção como a criação de uma nova idéia e refere-se à inovação como um processo mais abrangente que exige o desenvolvimento e a implementação dessa idéia. Para os autores, a invenção deve ser comercializada e desempenhar seu papel econômico para se tornar uma inovação. A inovação também é discutida acerca do impacto que causa nas organizações e no mercado. Van de Ven *et al*. (1999, p.63) afirmam que “algumas inovações mudam completamente a ordem das coisas, tornando obsoletas as antigas maneiras e talvez mudem completamente a maneira dos negócios”. Esta afirmativa traz à discussão as diferenças entre inovações radicais e incrementais. As primeiras são explicitadas pelas palavras de Van de Ven *et al* (1999), as segundas representam apenas as melhorias contínuas implementadas em negócios já existentes.

Para Gundling (1999) a inovação é a adoção de uma nova idéia que, por meio de ações, gera resultados para a organização, seja como melhoria ou como ganho ou lucro. Na 3M inovação representa uma equação algébrica: *Idéia + Ação = resultado*, sintetizando o conceito de Gundling (1999), que acrescenta que os empregados diferenciam a inovação de criatividade. O autor argumenta que a inovação gera impacto sobre toda a organização. Assim, a inovação, mais do que uma idéia criativa, é algo que causa modificação na organização e que todos podem perceber.

3 Ambiente de Inovação

Segundo Van de Ven; Angle; Poole. (2000) poucos estudos têm examinado os eventos temporais das inovações. Como e por que as inovações efetivamente emergem, se desenvolvem e terminam. O autor conduziu um grupo de pesquisa no estudo de 14 inovações que incluíam: inovações tecnológicas, de produtos, processos e administrativas ocorridas em setores públicos, privados e do terceiro setor. Baseados nos critérios de parcimônia,

significância e generalidades, desenvolveram uma metodologia em que, de comum acordo, foram estabelecidos cinco conceitos básicos: *idéias, resultados, pessoas, transações e contexto* considerados o *core* na perspectiva de gerenciamento de inovações. Nessa perspectiva, o processo de inovação consiste em:

Motivar e coordenar as *pessoas* a desenvolver e implementar novas *idéias* engajando-se em *transações* (ou relacionamentos) com outros e fazer as adaptações necessárias para alcançar os *resultados* desejados dentro de um *contexto* organizacional e institucional em mudança (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000, p. 9).

A partir de generalizações de alguns dos resultados destes estudos, foi possível, aos pesquisadores do MIRP desenvolver uma metodologia de processo de inovação com base em seis pontos genéricos (VAN DE VEN; ANGLE; POOLE, 2000):

- a) Choque - A inovação é estimulada por choques internos e externos que são originados pelas mudanças que ocorrem na organização ou no ambiente externo, fazendo com que aquela inovação que, muitas vezes já existia, fosse adotada e implementada depois que um choque ocorresse. Desta forma, quando as pessoas estão insatisfeitas ou desmotivadas com o *Status quo*, buscam, na própria estrutura, ações para solucionar o impasse o que para muitos pode ser percebido como um choque.
- b) Proliferação - Uma idéia inicial tende a desencadear outras idéias no decorrer do processo de inovação. A interação entre as pessoas resulta na diversidade de experiências, conhecimentos, habilidades, contribuindo, acentuadamente, para que novas idéias possam emergir.
- c) Imprevistos - No esforço de gerenciamento da inovação, problemas podem surgir a qualquer momento, porém, poderá resultar em aprendizado organizacional e a inovação continua. O conhecimento pode ocorrer de três maneiras: pela imitação, pela extrapolação do passado para futuro e por tentativa de erro e acerto.
- d) Ligação entre velho e novo - Ao longo do processo de desenvolvimento da inovação, o velho e o novo coexistem simultaneamente e concorrem entre si. A inovação ameaça a ordem existente, mas, paralelamente, desponta a oportunidade de surgir novas organizações e ligações. Passada a fase da divergência, os esforços convergem para as atividades operacionais da organização.
- e) Reestruturação - A estruturação da organização acontece no decorrer do processo de inovação, podendo obter formas diversas como: *joint ventures*, mudança na responsabilidade organizacional, uso de equipes multidisciplinares e modificação no sistema de controle. Uma combinação de funções interdisciplinares direcionadas à

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

inovação é imprescindível. Mecanismos criativos emergem e são amplamente utilizados na reestruturação, coordenação e em problemas direcionados.

f) Apoio da Direção - A alta direção envolve-se ativamente em todo o período em que ocorre o processo de inovação. Diversos níveis gerenciais, por iniciativa própria, mobilizam-se, concentrando-se nas inovações e participando das decisões. Este envolvimento estimula o engajamento de toda organização na inovação, favorecendo as idéias criativas.

Machado e Moraes (2002) afirmam que um processo de inovação pode emergir de forma não intencional, decorrente de um modelo de gestão participativa. A potencialização dos processos poderá ocorrer de forma planejada, incentivando cada vez mais o surgimento de novas idéias e novas formas de explorar os mercados e inovações geradas.

Nas inúmeras abordagens sobre quais organizações estão mais aptas às inovações, diversos autores (KIMBERLY;EVANISKO, 1981; SCHUMPETER, 1988; DAMANPOUR, 1996, 1992, 1991) afirmam que o tamanho e a complexidade podem favorecer ou intimidar as inovações. Outros não se prendem ao tipo de organização, mas enfatizam quem e como nas organizações se processam as inovações. Por exemplo, Christensen (2003), Afuah (2003) argumentam que as inovações são favorecidas pelo surgimento de novas idéias e pela habilidade organizacional de fazer com que as novas idéias sejam articuladas de forma a se tornarem inovações.

O modelo de gestão também é descrito por Barbieri *et al.* (2004) como fator fundamental na estruturação de um ambiente propício às inovações. Van de Ven; Angle; Poole (2000) abordam que o processo de inovação é resultado da interação do ambiente interno associado a eventos ocorridos no ambiente externo onde está inserida a organização. Esses eventos forçam as mudanças que fazem com que as pessoas alterem seu “*status quo*”. Diante destas alterações, as pessoas, dentro da organização, assumem novas posturas e estas podem se refletir no ambiente interno ou externo por meio de inovações.

4 Modelos de Inovações

Muitos autores, em seus estudos e pesquisas sobre as inovações procuram definir um modelo para explicar como se desencadeia o processo de inovação na organização e no mercado. Desta forma, pretendem demonstrar as circunstâncias em que as organizações obtêm retornos das inovações e do mercado ou quando elas precisam inovar radical ou incrementalmente seus produtos, serviços, processos, negócios. Nesta perspectiva, no quadro

1 estão descritos modelos estáticos e dinâmicos que sintetizam eventos delineadores das inovações.

MODELOS ESTÁTICOS		
Modelo	Característica	Valor agregado
Abernathy-Clark (1985)	Separa o conhecimento tecnológico e de mercado, destacando a importância do conhecimento de mercado.	Explica por que os residentes podem ter bom desempenho com inovações tecnológicas radicais.
Henderson-Clark (1990)	Divide o conhecimento em conhecimento dos componentes e arquitetônicos.	Explica que as organizações podem fracassar com inovações incrementais por confundi-las com inovações arquitetônicas.
Cadeia de valores agregados a uma inovação (AFUAH, 2003)	A cadeia de valores é composta por fornecedores, clientes e inovadores complementares. Uma inovação pode ter diferentes impactos ao longo da cadeia.	Explica por que os residentes podem fracassar com inovações incrementais e podem ter êxito com inovações radicais.
Teece (1986)	A explorar uma inovação, é preciso mais do que capacidades tecnológicas. É também importante a apropriabilidade (proteção a imitabilidade tecnológica) e ativos complementares.	Explica que os inventores nem sempre são os que lucram mais com a inovação.
MODELOS DINÂMICOS		
Modelo	Característica	Valor agregado
Utterback (1994)	O ciclo de vida de uma inovação passa por três fases: fluida, de transição e específica; Definição de desenho dominante de uma inovação;	Explica como as organizações podem aproveitar cada fase da inovação, além de trazer o conceito do desenho dominante como fator pontual da inovação.
Tushman – Rosenkopf (1992)	Apresenta as etapas de: descontinuidade tecnológica; fermentação, surgimento do desenho dominante, seguindo para mudança incremental.	O progresso tecnológico depende de outros fatores, além dos internos da tecnologia. Quanto mais complexa for a tecnologia, mais independe de fatores internos.
Curva S de Foster (1988)	O resultado de esforço direcionado para uma tecnologia diminui, à medida que se aproxima do seu limite físico.	Como prever o fim de uma tecnologia existente e o início da descontinuidade tecnológica.

Quadro 1 - Características-chave e valor agregado dos modelos de inovação

Fonte: Adaptado de AFUAH (1999)

Para este trabalho, assume-se o ambiente de inovação como caracterizado por eventos que ocorrem dentro ou fora da organização os quais afetam o comportamento das pessoas na medida em que precisam se adequar à nova forma organizacional. Os eventos internos estão relacionados ao modo como as pessoas são incentivadas para inovar. Já eventos externos são atribuídos às mudanças ocorridas no ambiente às quais a organização deve se alinhar.

Nesse contexto o modelo do MIRP examina como ocorre o processo de inovação, trilhando o caminho do surgimento e implementação de uma nova idéia trazida pelas pessoas

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

que, ao longo do tempo, interagem com outros em transações ou relações dentro de um contexto organizacional em constante mudança. Assim, os autores estruturam a pesquisa em quatro grupo de dimensões baseados nos conceitos centrais: idéias, resultados, pessoas, transações e contexto como mostrado na figura 1.

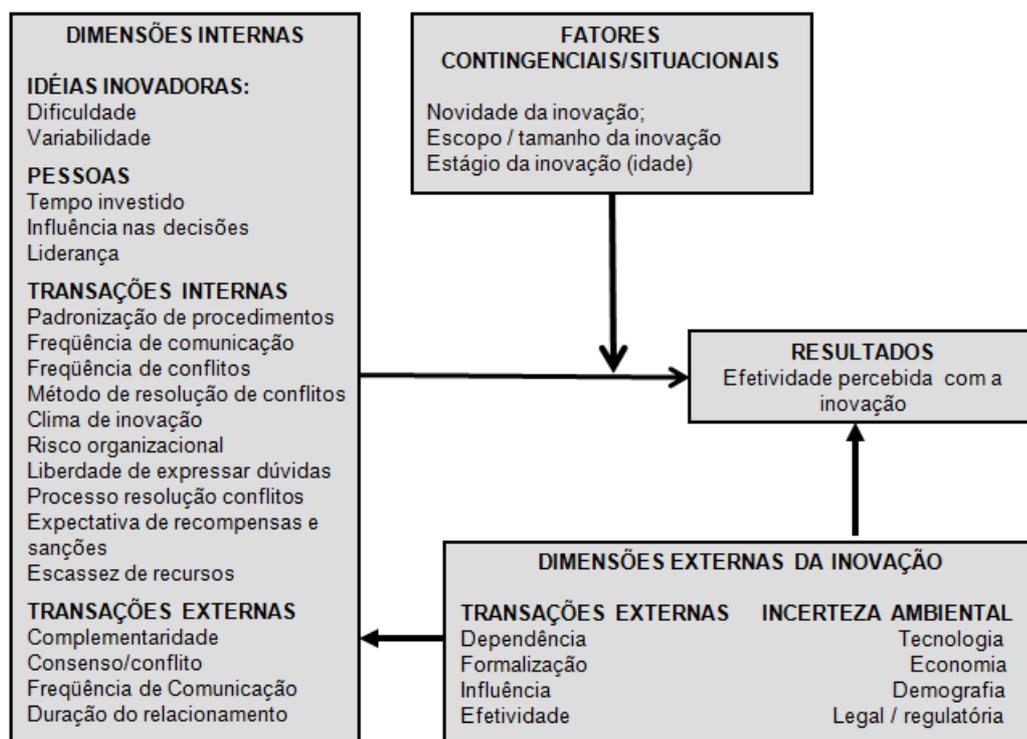


Figura 1- Modelo de inovação do MIRP

Fonte: Van de Ven; Angle; Poole (2000, p. 56)

Cada um dos quatro grupos contextualiza as diferentes dimensões que compõem o ambiente de inovação:

- Dimensões internas relativas ao processo e contexto dentro da unidade de inovação organizacional, envolvendo idéias inovadoras, pessoas, transações e contexto;
- Dimensões externas da inovação pertencentes ao ambiente transacional e global (incerteza ambiental) da unidade de inovação e são avaliadas separadamente das dimensões internas, porque pertencem a diferentes níveis de análise;
- Efetividade percebida da inovação é usada como último critério de validação das dimensões internas e externas do MIS;
- Fatores situacionais e contingenciais (novidade, escopo, tamanho e estágio da inovação) foram medidos com outros instrumentos (não do MIS) e são usados para examinar

a teoria básica contingencial do modelo de medição do MIS (VAN DE VEM; ANGLE; POOLE, 2000, p.57).

A agregação dos grupos estruturados por Van de Vem, Angle, Poole (2000) originaram 29 dimensões conforme apresentadas no quadro 2 que delimitam a percepção das pessoas envolvidas com a inovação.

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INFLUÊNCIA	FORMA DE AVALIAÇÃO
1.Eficiência Percebida com a Inovação	Grau com que as pessoas perceberam como a inovação atendeu às expectativas sobre o processo e sobre resultados.	Positivamente relacionado com o sucesso da inovação por meio da percepção dos participantes em relação aos resultados atingidos.	Satisfação com progresso alcançado; eficiência na resolução de problemas; progresso identificado com expectativas; taxa de eficiência; inovação atendendo a objetivos.
2.Incerteza sobre a Inovação	Dificuldade e variabilidade das idéias inovadoras percebidas pelas pessoas envolvidas com o processo.	Quanto maior a incerteza, menor o índice de eficiência da inovação, mantidos constantes os outros fatores.	Conhecimento dos passos da inovação; escala de previsibilidade dos resultados; frequência dos problemas; grau de repetição dos problemas.
3.Escassez de Recursos	Pressão por carga de trabalho e competição por recursos.	Níveis moderados de escassez de recursos estão positivamente relacionados ao sucesso da inovação.	Peso da carga de trabalho competição por recursos financeiros e materiais e por atenção da administração; competição interpessoal.
4.Padronização de Procedimentos	Processos são padronizados quando há um grande número de regras a seguir e estas são especificadas detalhadamente.	Quanto maior a padronização das regras e tarefas necessárias para o desenvolvimento da inovação, maior a eficiência percebida.	Número de regras a serem seguidas para conceber e implantar a inovação; grau de detalhamento das regras e procedimentos.
5.Grau de Influência nas Decisões	Grau de controle percebido pelos membros do grupo sobre o desenvolvimento do processo de inovação.	Está relacionado com o sucesso da inovação, pois as pessoas irão implementar com maior interesse e afinco as idéias construídas com sua participação e aprovação.	Influência na definição dos objetivos da inovação, do trabalho a ser feito, do financiamento e uso de recursos financeiros e do recrutamento de pessoal.
6.Expectativas de Prêmios e Sanções	Grau em que o grupo percebe antecipadamente que o bom desempenho será reconhecido.	Positivamente relacionado com o sucesso da inovação, pois diretamente relacionado com a satisfação no trabalho e a motivação.	Chance de reconhecimento do grupo e do individual; chances de reprimendas em grupo; chances de reprimendas individuais.
7.Liderança do Time de Inovação	Grau em que os líderes da inovação são percebidos pelos membros da equipe como promotores de um comportamento inovador.	Quanto maior o grau de liderança, mais os participantes do processo irão perceber a eficiência da inovação.	Encorajamento de iniciativas, delegação de responsabilidades, fornecimento de <i>feedback</i> , confiança nas pessoas, prioridade para o cumprimento de tarefas e manutenção de relacionamentos.

**AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS
DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS**

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INFLUÊNCIA	FORMA DE AVALIAÇÃO
8.Liberdade para Expressar Dúvidas	Grau em que os participantes percebem pressões para estar em conformidade com o grupo e as normas.	Quanto mais aberto o ambiente para as pessoas expressarem opiniões, mais elas perceberão a eficiência da inovação.	Críticas encorajadas; dúvidas manifestadas; liberdade para contrariar o que foi decidido.
9.Aprendizagem Encorajada	Grau em que percebem que o aprendizado e os riscos são valorizados e os erros minimizados.	Indicadores de uma cultura organizacional que favorece a inovação.	Falhas e erros não geram interrupções na carreira; valorização do risco tomado; aprendizagem como prioridade na organização.
10. Dependência de Recursos	Extensão em que as partes percebem a necessidade de recursos financeiros, informações, materiais.	Quanto maior a dependência de recursos e o intercâmbio dos mesmos, mais fácil será conduzir o processo com eficiência.	Time de inovação precisa do outro grupo e vice versa; quantidade de trabalho que o time fez para o outro grupo; quantidade de trabalho feita pelo outro grupo para o time.
11. Formalização	Verbalização dos termos do relacionamento entre grupos.	Quanto mais verbalizado e documentado é o processo, maior é sua influência e resultados.	Inter-relacionamento entre grupos é verbalizado; inter-relacionamentos fielmente documentados.
12. Eficiência Percebida	Grau em que as partes acreditam que realizam suas responsabilidades e compromissos - equilíbrio	Quanto maior o equilíbrio e o respeito entre as partes, mais favorável será o clima para promoção da inovação.	Compromissos mantidos pelo outro grupo; time de inovação manteve seus compromissos; equilíbrio no relacionamento.
13. Influência	Grau em que as partes mudaram ou afetaram umas às outras.	A parceria e o compartilhamento dos trabalhos e resultados favorecem a inovação.	Time de inovação influencia o outro grupo e vice versa; o outro grupo influenciou ou mudou o grupo de inovação.
14. Ambiente Econômico	Estrutura de mercado e concorrência.	A estabilidade, pouca concorrência e previsibilidade prejudicam a inovação.	Número de concorrentes; previsibilidade da concorrência no ambiente; estabilidade do ambiente econômico.
15. Ambiente Tecnológico.	Existência de outras unidades de pesquisa e desenvolvimento.	A complexidade do ambiente tecnológico dificulta o processo de inovação.	Número de esforços R&D; previsibilidade do desenvolvimento tecnológico; estabilidade do ambiente tecnológico.
16. Ambiente Demográfico	Aspectos sociais, aspectos populacionais e níveis educacionais.	A complexidade do ambiente demográfico e sua instabilidade podem prejudicar a inovação.	Número de fatores demográficos; previsibilidade dos aspectos demográficos; estabilidade do ambiente demográfico.
17. Ambiente Legal/ Regulador	Políticas Governamentais, Regulamentos, Incentivos, Leis.	A complexidade do ambiente regulador e sua instabilidade pode prejudicar a inovação.	Previsibilidade do ambiente legal/regulador; restrições da regulação; hostilidade dos reguladores.

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INFLUÊNCIA	FORMA DE AVALIAÇÃO
18. Grau de Novidade	Classificação do trabalho desenvolvido, pode representar uma imitação uma adaptação ou uma originalidade.	O grau de novidade possível está relacionado aos tipos de produtos, serviços e processos da empresa.	Cópia: a política, produto ou processo já existem. A organização copia e aplica com poucas modificações; adaptação: alguns protótipos de soluções existem, trata-se de um redesenho deste; originalidade: solução ainda é desconhecida.
19. Dimensão da Inovação	Número de pessoas e quantidade de recursos empenhados em desenvolver a inovação.	Caracterização do processo: quanto maior o número de pessoas e recursos empenhados, maior a chance de sucesso.	Determinar a dimensão envolvida com a inovação, através da observação e levantamento de dados da empresa.
20. Estágio da Inovação	A inovação pode estar no estágio da idéia (concepção), no estágio de design da solução, em fase de implementação ou já incorporado pela empresa.	Avaliação do estágio da inovação no qual a empresa se encontra	Idéia: problema identificado procura-se a solução mais adequada; Design: solução desenvolvida e detalhes de implementação definidos; Implementação: inovação começa a ser acionada; Incorporação: inovação aceita.
21. Tempo dedicado à inovação	Tempo que cada um dedicou à inovação e à previsão	Medida para determinar o tempo de trabalho dos indivíduos,	Quantidade de horas dedicadas à inovação por: semana, dia, mês.
22. Frequência de Comunicação	Refere-se à frequência com que os membros do time de inovação comunicam-se dentro e fora do seu grupo.	Essa construção está relacionada ao sucesso da inovação em muitos estudos, e provê uma indicação sobre o nível de interação daquele membro e sua rede de relacionamentos.	Outros membros da equipe; pessoas em outros departamentos; administradores de maior hierarquia; consultores externos; consumidores potenciais ou existentes; vendedores potenciais ou existentes; reguladores da indústria ou do governo.
23. Problemas Identificados	Refere-se aos obstáculos ou barreiras experimentados no desenvolvimento de uma inovação ao longo do tempo.	Quanto maior o número de obstáculos, mais difícil torna-se a implementação bem sucedida de uma inovação.	Problemas de recrutamento de pessoal; Falta de objetivos e planos definidos; falta de métodos claros de implementação; falta de recursos financeiros e outros; coordenação de problemas; falta de apoio ou resistência.
24. Conflitos	Refere-se a dois tipos de discórdia ou disputa no time: frequência com que ocorrem, e proteção de unidades (segmentalismo).	Os conflitos funcionam como obstáculos ao sucesso da inovação. Quanto mais autoprotetores forem os procedimentos em relação às equipes fechadas, maiores as barreiras à inovação.	Frequência com que ocorrem os conflitos.

**AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS
DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS**

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INFLUÊNCIA	FORMA DE AVALIAÇÃO
25. Processo de resolução de conflitos	Métodos pelos quais os desentendimentos e disputas são conduzidos.	Quanto maior o controle dos conflitos, mais favorecida estará a inovação.	Ignorar ou rejeitar os conflitos; lidar superficialmente com os conflitos; confrontar as questões abertamente; recorrer à hierarquia para solucionar os problemas; relacionar problemas com os objetivos da organização.
26. Complementaridade	É o grau de benefícios mútuos ou sinergia entre as partes que compõem o relacionamento.	Quanto maior a sinergia, menor o índice de disputas, o que favorece o sucesso da inovação.	Existência de objetivos complementares; Uso alternativo dos relacionamentos de trabalho.
27. Consenso/ Conflito	Trata-se do grau de concordância e conflito entre as partes de um relacionamento, e a confiança existente entre elas.	Quanto maior o índice de conflito, mais difícil se torna o sucesso da inovação. Pelo contrário, havendo concordância e confiança no sucesso torna-se mais provável seu sucesso.	Frequência de conflitos; competição entre as partes; confiança entre as partes.
28. Frequência de comunicação	Frequência de contato entre as partes de um relacionamento, durante o processo de inovação.	Quanto mais fluida a comunicação, diminui-se a probabilidade de conflitos. É positiva para o sucesso da inovação.	Frequência dos contatos entre membros do time de inovação com o outro grupo.
29. Duração do relacionamento	Período que se espera que dure um relacionamento iniciado com o processo de inovação.	Índice de um bom contato entre os grupos. Índice que soma favoravelmente ao sucesso da inovação.	Quanto tempo se espera que dure a relação, ou quanto tempo durou de fato, após o término do processo de inovação.

Quadro 2 - Fatores condicionantes do meio inovador interno: Lista integral

Fonte: Adaptado de Van de Ven; Angle; Poole, 2000

5 Organizações de Software de Blumenau-SC

A evolução econômica de Blumenau se baseou quase que exclusivamente no setor manufatureiro, principalmente a indústria têxtil. Porém uma nova atividade comercial desponta em Blumenau no final da década de 1960: a indústria de software, um setor ainda incipiente, tanto no cenário nacional quanto internacional. Um setor que ao longo dos anos consolida-se com grande expressividade na economia blumenauense com a geração de postos de trabalho e alta qualificação de recursos humanos que incorpora. (BERCOVICH; SWANKE, 2003).

Historicamente, o desenvolvimento de software era uma atividade complementar ao desenvolvimento dos equipamentos de informática (o hardware), sendo inicialmente conduzida pelas próprias fabricantes de equipamentos. Com a crescente padronização do hardware e sua difusão nos mais diversos setores, a atividade de desenvolvimento e

READ – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

comercialização de software passou a ser conduzida por empresas independentes e a partir de meados da década de 1970, a atividade de software passa a ter o status de uma atividade econômica dotada de dinâmica própria. (ROSELINO; DIEGUES, 2003)

Os primeiros empreendimentos em *software* e serviços de informática, em Blumenau, surgiram em decorrência da expansão industrial, principalmente, da indústria têxtil. A cultura de coesão da sociedade blumenauense e a tradição de articulação entre interesses empresariais, culminaram em 1969, com a criação do Centro Eletrônico da Indústria Têxtil (CETIL) - um centro de processamento de dados, oriundo da cooperação de cinco empresas têxteis. Diante deste contexto, se observa que a história do setor de informática de Blumenau funde-se com a história do CETIL. Para atender aos propósitos deste trabalho será denominada de organização GAMA, configurando-se como a organização-mãe.

Percebendo o novo cenário ocasionado pela inovação nos computadores, muitos profissionais desligaram-se do CETIL, para criar seus próprios empreendimentos. O processo de saída dos profissionais se “intensificou ainda mais quando os negócios do CETIL começaram a declinar” (BERCOVICH; SWANKE, 2003, p. 10). Este processo de criação de uma nova empresa, baseada no conhecimento e experiência adquirida como empregado, pode ser comparado ao que Lindholm (1997); Söderling (1998); Fillion (2002), Frerichs et al (2004) e outros denominam de *spin off*.

Para Bercovich e Swanke (2003), a contribuição do CETIL na formação de capacidades associada às baixas barreiras à entrada, estimulou fortemente a criação de novas empresas de *software* em Blumenau, no despontar dos anos 90. Conforme Rodrigues e Bizzoto (1995), o número de empresas de informática foi rapidamente se expandindo, alcançando 400 empreendimentos entre os anos de 1993 e 1994, destas, 54% eram distribuidoras de *software* representando 18% do total de empresas do setor, sendo que 70% do total destas empresas era *spin off* do CETIL.

Atualmente, a indústria de software representa 5% do total de empregos de Blumenau e aproximadamente 7% do total das empresas de software do Brasil. (BERCOVICH e SWANKE, 2003), No quadro 3, pode-se observar o desempenho do setor de informática de Blumenau dos últimos 12 anos.

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS
DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

ANO	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Empr. de Informática	135	167	231	258	293	304	365	420	442	466	489	513
Empr. De Software	81	100	138	154	176	182	219	252	265	279	293	307
Pessoas	2.100	2.600	3.000	3.200	3.500	3.740	3.980	4.220	4.460	4.700	4.940	5.140
Faturamento (R\$ milhões)	38	47	56	65	72	89	110	130	156	180	200	240
Exportação US\$	0	0	0	0	74	77	82	85	90	95	100	500
Arrecadação de ISS (R\$ mil)	180	223	245	297	392	429	515	618	671	724	777	932
Participação sobre o total de arrecadação de ISS do município (%)	1,55	1,92	2,03	2,25	2,98	3,35	4,02	4,82	5,62	6,42	7,22	8,66

Quadro 3 - Desempenho do setor de informática de Blumenau nos últimos 12 anos

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau e Blusoft, (2005).

Estes novos empreendimentos encontraram um ‘ambiente’ local propício ao sucesso, na medida em que usufruíram uma mão-de-obra altamente qualificada e produtiva associada a valores salariais menores, se comparada aos de grandes centros como São Paulo e Rio de Janeiro. Além de um ‘clima cooperativo’ entre empresas que favoreceu o processo de “aprendizagem tecnológica e economias de escala no desenvolvimento e comercialização dos *softwares*”, concentrando-se inicialmente, na produção de ‘*software de pacote*’. (BERCOVICH; SWANKE, 2003, p. 10). Os mercados de *software*, pacote de uso mais geral, (sistemas operacionais, aplicativos de produtividade, processadores de texto, planilhas eletrônicas, gerenciadores de banco de dados, *software* para Internet, multimídia, etc.) possuem claramente uma característica global que aborda a empresa como um todo (ROSELINO; DIEGUES, 2003).

As profundas transformações ocorridas no setor de informática têm modificando, profundamente o contexto em que as primeiras empresas de Blumenau emergiram, panorama que pode estar vinculado à abertura comercial, difundindo a informática em todos os setores econômicos. Estas transformações causaram alterações na indústria de *software local*. Algumas empresas que iniciaram esta atividade no município, apresentando elevado desempenho nos anos 80, sofreram as conseqüências das novidades como o *Windows* e a *internet*. Desta forma, viram-se forçadas a rever suas práticas e adequar-se tecnologicamente, buscando novas formas de crescimento. Contudo, se estas dificuldades de um lado

provocaram o desaparecimento ou a redução do tamanho de algumas empresas, por outro estimularam o nascimento de novas empresas, geração de emprego, lançamento de novos produtos, o aumento nas vendas, os quais marcaram o dinamismo deste setor nos últimos anos.

Mais recentemente, o movimento deste setor demonstra buscar nichos mais complexos e aumento do valor agregado. Na década de 1990, surge no cenário mundial um dos mais importantes aplicativos de software, o Sistema Integrado de Gestão (SIG), também conhecido como Enterprise Resource Planning (ERP). Os SIGs são sistemas utilizados para integrar todas as informações através de uma base de dados única e compartilhá-las, com mais segurança, por toda a empresa. No Brasil, verificam-se a presença de muitos fornecedores nacionais com expressiva participação, principalmente, empresas de médio e pequeno porte. Em 2003, a receita nacional de licenças de uso e taxa de manutenção e suporte estava em torno de US\$ 282 Milhões (GUTIERREZ E ALEXANDRE, 2005). Esse panorama abriu um espaço para algumas das principais empresas de software de Blumenau que entraram no mercado do SIG nos diversos setores da economia.

Pelo exposto, infere-se que a evolução do setor de informática no Brasil, apresenta avanços tecnológicos significativos e importantes para atender à crescente demanda nos diversos setores econômicos (BERCOVICH; SWANKE (2003); GUTIERREZ; ALEXANDRE (2005). Em 2005, o país posicionou-se como o décimo segundo no ranking mundial de faturamento com a venda de software e serviços, apresentando um crescimento de 24% em relação ao ano anterior. A cidade de Blumenau-SC. concentra o maior número de empresas de software de Santa Catarina, ocupando o terceiro lugar em faturamento no estado, segundo estudos da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES) (2006).

6 Metodologia

O principal objetivo do estudo foi verificar quais são as características do ambiente propício à inovação nas organizações de *software* de Blumenau-SC., conforme metodologia de avaliação deste ambiente por meio das 29 dimensões desenvolvida por Van de Ven, Angle, Poole (2000) apresentadas no quadro 2. Para atender ao objetivo proposto, selecionou-se como amostra intencional a primeira empresa de informática de Blumenau, SC e três dos *spin offs* por ela gerados (BERCOVICH; SWANKE, 2003; RODRIGUES; BIZZOTO, 1994). Convém salientar que a implementação de inovações neste setor, fez de Blumenau um dos maiores pólos de informática de Santa Catarina, competindo com várias empresas

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

multinacionais sediadas no Brasil. A escolha das empresas participantes da pesquisa obedeceu ao critério de, a empresa mãe ser a primeira a surgir em Blumenau e os *spin offs* pelo faturamento e maior número de empregados.

A metodologia utilizada está baseada nos estudos do Minnesota Innovation Research Program (MIRP) da Universidade de Minnesota que desenvolveu o instrumento de pesquisa Minnesota Innovation Survey (MIS), descritos por Van de Ven, Angle, Poole (2000). Essa metodologia consiste na análise de fatores internos da organização e dos fatores externos ao grupo de inovação, e externos à organização que interferem no processo de inovação.

A pesquisa foi dividida em duas etapas: na primeira etapa efetuou-se um estudo exploratório qualitativo por meio de entrevistas semi-estruturadas que possibilitou a construção da linha do tempo de cada empresa permitindo a identificação da inovação a ser estudada. (GIL, 2002; TRIVIÑOS, 1987). Na segunda etapa foi utilizada a pesquisa descritiva com abordagem quantitativa por meio da aplicação de um questionário como instrumento de coleta de dados, adaptado do MIS, às pessoas envolvidas com a inovação. Esta metodologia possibilitou descrever as características da empresa-mãe e a verificação da relação entre as variáveis estudadas, entre empresa-mãe e seus *spin offs* (GIL, 2002; RICHARDSON, 1989). O método quantitativo ajudou no tratamento dos dados, por meio da replicação do modelo do MIS, de levantamento de ambiente de inovação, na organização-mãe, denominada de GAMA de software e seus *spin offs*, denominados de Lambda, Ômega e Sigma, e, conseqüentemente, a comparação entre os dois ambientes pesquisados. Tanto na empresa-mãe, quanto nos seus *spin offs*, o questionário foi aplicado aos participantes envolvidos no processo de inovação e que, eventualmente acompanharam o surgimento dos *spin offs* na empresa-mãe. O questionário contou com 59 questões fechadas e os dados foram analisados pelo *software* estatístico Lhstat[©] (LOESCH; HOELTGEBAUM, 2005). A análise fatorial confirmatória foi o tratamento estatístico utilizado pois tem o propósito de descrever os relacionamentos de covariância entre muitas variáveis observáveis, obtendo uma nova combinação. Esta técnica objetivou a geração de uma nova variável hipotética por meio do agrupamento das diversas questões existentes no instrumento do MIS e que pertenciam a cada uma das 29 dimensões do ambiente de inovação. Na seqüência, a análise de variância permitiu a verificação das semelhanças e diferenças entre a empresa-mãe e seus *spin offs*.

Segundo Costa Neto, (1977, p. 168) a Análise de Variância “aceita ou rejeita as hipóteses H₀ de igualdade das médias populacionais”. Para o autor, ao rejeitar H₀, admite-se que, pelo menos, uma das médias é diferente das demais. Nesse caso, o teste de Scheffé é

indicado para identificar quais médias devem ser consideradas diferentes de quais. O teste de Scheffé “tem a vantagem de utilizar os próprios valores do quadro da Análise de Variância, além de ser usado no caso de amostras de tamanhos diferentes” (COSTA NETO, 1977, p. 168).

Para identificar quais as dimensões são relevantes no ambiente de inovação das organizações pesquisadas, utilizou-se a Análise em Componentes Principais que, conforme Loesch e Hoeltgebaum (2005, p. 6), possibilita a “análise exploratória de dados como agrupamentos de observações, correlações entre as variáveis que determinam a maior dispersão dos dados”. O grau de relevância de cada dimensão foi verificado por meio da aplicação da técnica de análise de componentes principais, obtendo a confirmação através da distância euclidiana.

7 Resultados

Conforme pode ser observado figura 2, os resultados apontam para uma semelhança forte entre a organização-mãe e todos os seus *spin offs* nas dimensões: 5) Grau de Influência nas Decisões; 10) Dependência de Recursos; 21) Tempo dedicado à inovação; 22) Frequência de Comunicação; 24) Conflitos e 29) Duração do relacionamento. A semelhança nessas dimensões pode ser justificada como uma herança trazida da empresa-mãe. Os recursos financeiros e humanos direcionados às inovações são geralmente, definidos pelos dirigentes, contudo, os grupos são incentivados a interação, ao intercâmbio de informações, a transpor conflitos contribuindo com o sucesso da inovação.

**AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS
DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS**

DIMENSÕES	EMPRESAS											
	GAMA (Mãe)			SIGMA			LAMBDA			ÔMEGA		
	Sigma	Lambda	Ômega	GAMA (Mãe)	Lambda	Ômega	GAMA (Mãe)	Sigma	Ômega	GAMA (Mãe)	Sigma	Lambda
1) Eficiência Percebida com a Inovação.	Ø	Ø	Ø	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
2) Incerteza sobre a Inovação.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø	Ø	X	Ø	X	X
3) Escassez de Recursos.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø
4) Padronização de Procedimentos.	X	X	Ø	X	X	X	X	X	X	Ø	X	X
5) Grau de Influência nas Decisões.	X	X	X	X	Ø	X	X	Ø	Ø	X	X	Ø
6) Expectativas de Prêmios e Sanções.	Ø	Ø	X	Ø	X	X	Ø	X	X	X	X	X
7) Liderança do Time de inovação.	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø	Ø	X	Ø	Ø	Ø	Ø
8) Liberdade para Expressar dúvidas.	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X
9) Aprendizagem Encorajada.	Ø	Ø	Ø	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
10) Dependência de Recursos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11) Formalização	Ø	Ø	Ø	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
12) Eficiência Percebida	Ø	Ø	X	Ø	X	X	Ø	X	X	X	X	X
13) Influência	Ø	Ø	Ø	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
14) Ambiente Econômico	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X
15) Ambiente Tecnológico.	Ø	X	X	Ø	X	Ø	X	X	X	X	Ø	X
16) Ambiente Demográfico.	Ø	Ø	Ø	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
17) Ambiente Legal/ Regulador.	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X	Ø	Ø	Ø	Ø
21) Tempo dedicado à inovação.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22) Frequência de Comunicação.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23) Problemas Identificados.	X	Ø	X	X	Ø	X	Ø	Ø	X	X	X	X
24) Conflitos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25) Processos de resolução de conflitos.	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X	X	Ø	Ø	X
26) Complementaridade.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø	Ø	X	Ø	X	X
27) Consenso/ Conflito	X	Ø	Ø	X	X	X	Ø	X	X	Ø	X	X
28) Frequência de comunicação.	X	X	Ø	X	X	X	X	X	X	Ø	X	X
29) Duração	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	= Semelhanças		Ø	= Diferenças								

Figura 2 - Resumo de semelhanças entre a organização-mãe e spin offs

Fonte: Dados da pesquisa

A dimensão 5, apresenta uma forte correlação com a empresa-mãe, porém, com menor expressividade na semelhança entre os *spin offs*. A participação dos funcionários na tomada de decisão, no que se refere às tarefas e recursos direcionados as inovações, pressupõe um comprometimento maior dos envolvidos, além de assegurar o sucesso da inovação. Os resultados apontam para uma tendência de diferentes proporções, entre as empresas *spin offs*, no que tange as responsabilidades no processo decisório.

Essa teoria pode ser fortalecida pela percepção da prática dessas organizações, quando o grau de envolvimento dos funcionários atinge níveis hierárquicos mais baixos, resultante da confiança dos dirigentes em sua equipe e no modelo de gestão adotado: mais participativo ou mais centralizador.

Percebe-se que muito ainda é conservado do contorno formado durante a permanência dos empreendedores no ambiente da empresa-mãe, porém, é evidente, a forte tendência de diferentes direcionamentos adotados nessas empresas que buscam diferencial competitivo por meio de modelos de gestão diversificados. Esse diferencial é atribuído à forma como os dirigentes tratam seus grupos de inovação: a qualidade do ambiente de trabalho, benefícios oferecidos, apoio, incentivo, entre outros. O funcionário envolve-se mais com a empresa para alcançar os objetivos propostos quando tem uma percepção positiva em relação ao contexto em que está inserido.

Nenhuma semelhança da empresa-mãe com os seus *spin offs* foram constatadas nas dimensões: 1) eficiência percebida com a inovação; 2) incerteza sobre a inovação; 3) escassez de recursos; 7) liderança do time de inovação; 9) aprendizagem encorajada; 11) formalização; 13) influência; 16) ambiente demográfico e 26) complementaridade.

Estas dimensões, segundo Van de Ven, Angle, Poole (2000), resumem a satisfação dos indivíduos com o progresso e sucesso da inovação; a incerteza gerada pela falta de conhecimento sobre os passos da inovação e pela repetição de problemas no processo de inovação. Estabelece, ainda, a pressão da carga de trabalho e a competição por recursos, o desempenho dos líderes da inovação no sentido de encorajar iniciativas, delegar responsabilidades, dar *feedback*, confiar nas pessoas e a manutenção dos relacionamentos. Também se incluem, neste item, a valorização e o aprendizado com os riscos tomados e erros minimizados, a formalização dos termos de relacionamento entre os grupos, a influência de um grupo sobre os outros em termos de compartilhamento e parcerias, os aspectos sociais e a sinergia entre os grupos envolvidos com a inovação.

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

Algumas semelhanças também foram percebidas entre a empresa-mãe e dois dos seus *spin offs*, identificadas nas dimensões de números 4) padronização de procedimentos; 15) ambiente tecnológico; 17) ambiente legal/regulador; 23) problemas identificados e 28) frequência de comunicação, (quadro 5). Para Van de Ven, Angle, Poole (2000), essas dimensões sintetizam regras a serem seguidas no processo de inovação, os esforços de P&D com a previsibilidade do desenvolvimento tecnológico, além da existência ou falta de uma política governamental que incentive e apóie o fomento em investimentos para inovações e capacitação de mão-de-obra.

A semelhança das empresas *spin offs* com a empresa-mãe, nestas dimensões, configura-se de forma alternada, ou seja, diferentes *spin offs* apresentam semelhanças em determinadas dimensões. Os *spin offs* Sigma e Lambda apresentam semelhanças com a mãe nas dimensões 4, 17 e 28. Lambda e Ômega assemelham-se a mãe na dimensão 15, Sigma e Ômega na dimensão 23. O grau de semelhança dos *spin offs* com a empresa-mãe caracteriza uma tendência dos *spin offs* trilharem o caminho da mãe no que diz respeito a essas dimensões.

Tal tendência pode estar fundamentada em duas possibilidades: os dirigentes adotaram o sistema de padronização dos procedimentos internos que foram compartilhados na empresa-mãe e no fato de que a esfera governamental direciona as ações empresariais no que diz respeito às políticas para esse setor de serviços. Esse panorama é abordado nos estudos de Barbieri *et al* (2003), quando argumenta que as inovações são condicionadas por fatores externos e internos, interferindo positiva ou negativamente sobre estas. Esta afirmativa pode justificar também a diferença identificada entre as empresas *spin offs* que se diferenciam pela ação de fatores internos como o modelo de gestão adotado, por exemplo.

Em dimensões como 6) expectativa de prêmios e sanções; 8) liberdade para expressar dúvidas; 12) eficiência percebida; 14) ambiente econômico; 25) processos de resolução de conflitos e 27) consenso, apenas um *spin off* apresenta semelhança com a mãe em cada dimensão. Sigma, apresenta semelhanças em quatro dimensões (8, 14, 25, 27), Ômega nas dimensões 6 e 12. Lambda não apresenta semelhanças com a mãe nessas dimensões. Para Van de Ven *et al.* (2000), essas dimensões fundamentam, entre outras, a percepção dos indivíduos sobre as expectativas de prêmios e sanções (dimensão 6), recebidos pelo resultado da inovação que está relacionada à motivação e satisfação no trabalho. Barbieri *et al* (2003) afirmam que um ambiente onde há motivação e incentivo é propício às inovações e que os erros são encarados como aprendizado. O encorajamento a emitir opiniões contrárias às

decisões, de manifestar dúvidas (dimensão 8), o cumprimento das responsabilidades assumidas pelos grupos (dimensão 12) resumem outras questões relativas a essas dimensões. Nesse sentido, Christensen (2003) e Afuah (2003) afirmam que as inovações são favorecidas pelo surgimento de novas idéias e cabe aos dirigentes articular essas idéias e transformá-las em inovação.

A percepção do contexto do ambiente econômico, (dimensão 14) figura entre as dimensões nas quais há semelhança da empresa-mãe com o *spin off* Sigma. No contexto econômico, Van de Ven, Angle e Poole (2000) aborda a interação das organizações em relação aos seus competidores e estabilidade do ambiente econômico. Neste contexto, Afuah (2003), argumenta que as organizações inovadoras são capazes de se proteger de imitações, garantir o lucro e sua competitividade.

A empresa-mãe não compete em produtos e mercado com seus *spin offs*, mas poderia competir em um fator: mão-de-obra. Entretanto, no aspecto econômico, as ações ou reações das empresas ao ambiente externo condizem com seu ambiente interno, ou seja, comporta-se de maneira a reduzir o impacto causado pelas oscilações. É importante considerar que, em muitos casos, as empresas identificam oportunidades diante de imposições econômicas oriundas da política governamental. Nesse aspecto, a ação ou reação de Sigma é semelhante a da empresa-mãe.

Seguindo neste grau de semelhança entre a empresa-mãe e apenas um *spin off*, outras dimensões presentes sintetizam a forma como as organizações tratam os conflitos que emergem (dimensão 25) a competição e confiança entre os grupos envolvidos (dimensão 27). A semelhança nessas duas dimensões configura-se entre a mãe e Sigma. Para Van de Ven, Angle, Poole (2000) essas dimensões refletem a percepção sobre a importância dada aos conflitos e consensos e ao compromisso assumido por um grupo em relação ao outro.

Analisando a diferença entre as empresas *spin offs*, nessas dimensões, observa-se que o mesmo *spin off* (Sigma) que, apresenta semelhança com a mãe em quatro dimensões é o mesmo que apresenta diferença com o *spin off* Ômega que também é parecido com a mãe. Ao mesmo tempo que se assemelham com características da mãe, diferem entre si. Esse fato pode estar associado ao tempo decorrido da criação de cada *spin off*, nove anos um e vinte e dois anos o outro.

Ao mesmo tempo em que nenhum *spin off* apresenta semelhanças com a mãe nessas dimensões, apresentam semelhança entre si em cinco dimensões do quadro 3: 1) eficiência percebida com a inovação; 9) aprendizagem encorajada; 11) formalização; 13) influência; 16)

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

ambiente demográfico. Apresentam e diferença em quatro: 2) incerteza sobre a novação; 3) escassez de recursos; 7) liderança do time de inovação e 26) complementaridade. Nessas dimensões, há, comparativamente, algumas características presentes nos *spin offs* que, possivelmente, foram compartilhadas na empresa-mãe e preservadas por esses nas suas empresas.

A confirmação da presença das características inovadoras no ambiente da empresa-mãe e nos *spin offs*, pode ser observada na figura 3, indicando que as características presentes na empresa-mãe, repetem-se nos *spin offs*, embora a ordem de importância de cada dimensão é diferente entre as empresas.

ORDEM DE RELEVÂNCIA	GAMA 51,3%	SIGMA 46,4%	LAMBDA 38,2%	ÔMEGA 44%
1°	D 16	D 1	D 23	D 14
2°	D 1	D 28	D 24	D 23
3°	D 13	D 10	D 4	D 1
4°	D 25	D 26	D 9	D 5
5°	D 4	D 14	D 8	D 9
6°	D 7	D 8	D 7	D 12
7°	D 14	D 3	D 15	D 15
8°	D 8	D 12	D 14	D 24
9°	D 10	D 7	D 29	D 22
10°	D 27	D 22	D 6	D 21
11°	D 15	D 24	D 3	D 7
12°	D 24	D 16	D 21	D 25
13°	D 23	D 13	D 16	D 17
14°	D 11	D 27	D 2	D 2
15°	D 26	D 5	D 12	D 26
16°	D 3	D 9	D 1	D 11
17°	D 12	D 23	D 22	D 16
18°	D 9	D 11	D 10	D 6
19°	D 22	D 4	D 11	D 3
20°	D 5	D 29	D 26	D 8
21°	D 2	D 21	D 25	D 28
22°	D 28	D 15	D 27	D 13
23°	D 21	D 2	D 5	D 27
24°	D 6	D 17	D 28	D 10
25°	D 17	D 25	D 13	D 4
26°	D 29	D 6	D 17	D 29

Legenda: D = Dimensão conforme apresentada no quadro 2

Figura 3 - Relevância das dimensões em cada organização

Fonte: Dados da pesquisa

A empresa-mãe, Gama, apresenta a inércia acumulada de 51,3 %, a mais elevada considerando todas as empresas. A empresa Sigma 46,4% e a Ômega com 44%. O menor índice é o da Lambda com 38,3%. A inércia acumulada indica o grau de dispersão entre os respondentes de cada empresa pesquisada. A dispersão apresentada na Lambda pode ser justificada pela estrutura organizacional que é formada por varias divisões estratégicas gerenciadas por diferentes líderes que juntamente com um comando centralizado nos proprietários, tomam as decisões estratégicas. Para Kimberly, Evanisko (1981) e Damanpour (1996, 1992, 1991), a complexidade organizacional interfere no processo de inovação e incluem nesta, o número de unidades organizacionais.

O *spin off* Sigma apresenta uma dispersão menor, a ênfase gerencial é de uma visão unificada entre os membros da organização, em que todos os grupos são incentivados à participação no direcionamento da empresa e maior envolvimento nas decisões visando cumprimento dos objetivos planejados. Christensen (2003) afirma que as novas idéias que emergem dos membros da organização necessitam de adequações significativas para ajustá-las às diretrizes organizacionais.

Percebe-se que as diferentes formas estruturas e de gerenciamento nos *spin offs* podem estar contribuindo para que os respondentes tenham percepções diferentes no que diz respeito ao processo de inovação e suas opiniões expressam a relevância dada a um determinado contexto, conforme observado no quadro 3.

Na empresa-mãe, a preponderância das dimensões pode estar relacionada ao fato de que o grupo de inovação se relacione com aspectos sociais, populacionais, níveis de educação, saúde, entre outros, necessários para criar e adequar o produto inovador que essa empresa comercializa que é direcionado a um nicho de mercado que demanda desses critérios especiais para competição.

O grupo de inovação da empresa-mãe sente a satisfação com o sucesso alcançado com a inovação, atendendo aos objetivos da empresa. Justifica-se, possivelmente, pelo posicionamento de mercado que a organização se encontra, pois Gama está entre os cinco provedores credenciados para fornecimento desse tipo de produto no mercado nacional. Em campo, conversando, ouvindo, pesquisando clientes acerca do desempenho do seu produto, o grupo de inovação conta com o apoio incondicional de todos os outros grupos internos como desenvolvimento do sistema, de suporte ao produto, de marketing, administrativo, entre outros. Todos os funcionários estão comprometidos com a empresa e trabalham para que os melhores resultados sejam alcançados.

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

A estrutura de Direção dessa empresa pode, em alguma medida, favorecer o aparecimento de conflitos entre os grupos, visto que, muitos dirigentes não estão permanentemente em contato com a sua equipe e alguns diretores estão na empresa há menos tempo do que os funcionários que lideram. Esse fato pode gerar incompatibilidade de percepções e acabar gerando conflitos que muitas vezes precisam ser temporizados pelo diretor proprietário. Por outro lado, esses podem ser tomados como fonte de novas idéias contribuindo com o surgimento de inovações.

No *spin off* Sigma o grupo percebe o sucesso alcançado com a inovação e sente a satisfação de estar contribuindo com os objetivos da organização. Esse fato pode estar relacionado com a visão unificada que é disseminada entre todos os membros da empresa. Os dirigentes são altamente comprometidos com os funcionários no sentido de mantê-los cientes de sua importância para a organização. Oferecem, entre outros, treinamentos técnicos e motivacionais o que gera satisfação e comprometimento. A Sigma implementou, recentemente, um treinamento para todos os funcionários-chave da empresa e um dos pontos fortes é facilitar a comunicação entre todos os níveis hierárquicos. Assim, todas as idéias que surgem são comunicadas e avaliadas em grupos e, possíveis os conflitos resolvidos pontualmente, incorrendo em maior inter-relação entre grupos de inovação e grupos de apoio.

Todos na empresa devem ser tratados como clientes e, a proposta da organização é entregar excelência a eles. Os funcionários dessa empresa sentem-se felizes em participar do time. Esta pode ser a razão de uns se sentirem responsáveis pelos outros e pela empresa, na colaboração, no compartilhamento, entre outros, para que os objetivos sejam alcançados como planejados.

Na empresa Lambda, a ordem de importância das dimensões reflete uma preocupação com a capacitação mão-de-obra e o envolvimento com a organização. Pode estar refletindo uma preocupação dos dirigentes em relação às inovações lançadas. Promove contínuos programas de treinamentos direcionados tanto para o grupo existente quanto para treinar os novos funcionários. A empresa oferece um programa amplo de treinamento aos *trainees* e a contratação desses depende do desempenho final apresentado. Nesse sentido, é quase sempre a primeira do setor de desenvolvimento de *softwares* que desponta com novas tecnologias, investe em mão-de-obra e, muitas vezes, acaba perdendo alguns profissionais para a concorrência.

A competição por pessoal capacitado envolve também a questão de recursos financeiros, não só para investir diretamente na inovação como para investir em recursos

humanos. Conseqüentemente, isso acaba gerando alguns reflexos nas inovações. Nessa empresa, os conflitos aparecem por auto proteção entre as diferentes unidades estratégicas de negócios. Por exemplo, uma nova tecnologia é desenvolvida na unidade que trabalha para esse fim. A outra unidade depende dessa nova base tecnológica para inovar ou criar novos produtos.

A pressão de um grupo sobre o outro pode gerar conflitos e prejudicar o desempenho da inovação. Contudo, o esforço dos dirigentes para minimizar ao máximo os conflitos pode levar os grupos a formas criativas de atuação, resultando em contribuições para o processo de inovação. A cultura passada pelos dirigentes proprietários e incorporada é de deixar os procedimentos claros a todos e quais caminhos deveriam seguir nas suas unidades. Este clima sempre fluiu até o momento que um dos dirigentes desligou-se da empresa e, nesse momento, perceberam que as pessoas estavam sentindo-se “sem uma direção a seguir”, não sabiam exatamente a quem recorrer e o que fazer ao certo. A decisão foi então redirecionar as pessoas e as atividades para os diretores que permaneceram na empresa.

Os grupos necessitam perceber que são direcionados aos objetivos e metas por aqueles em quem confiam ou que estão no caminho certo, correspondendo às expectativas da empresa. Os grupos percebem que seu aprendizado é valorizado e que assumir riscos calculados pode não significar o fim da carreira, mas o fortalecimento do aprendizado individual e da organização leva a satisfação de lutar e esforçar-se pela empresa. Na Lambda, todos os envolvidos com a inovação discutem e participam suas opiniões acerca do processo de inovação em suas unidades e entre essas. Isso pode ser justificar o desempenho da empresa que é uma das primeiras colocados do setor no cenário nacional.

No *spin off* Ômega, o ambiente econômico é o direcionador nessa empresa, como mostra a primeira dimensão que figura como a mais importante é a que trata do ambiente econômico, que dimensiona o papel da concorrência e a estrutura de mercado sobre a organização. Como descrito anteriormente, a concorrência pode desempenhar um papel interessante para a inovação, no sentido de conduzir os indivíduos de uma organização a sistematizarem o processo, especificamente em produtos. O comportamento da concorrência somado ao desafio e à paixão pelo “criar o novo”, fundamenta a importância atribuída a esta dimensão na Ômega.

O processo de inovação pode apresentar esse reflexo por estar condicionado a lidar com inúmeros obstáculos gerados pela especificidade do produto. Esse *software* é destinado a um setor que sofre inúmeras alterações em curto espaço de tempo e muitas vezes há

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

dificuldade de atender a todas as necessidades dos clientes de forma rápida, dada a complexidade das alterações. Essa tensão pode estar sendo somatizada pelos indivíduos diretamente envolvidos com a inovação, inclusive pelos dirigentes e contribuir para que um número maior de problemas surja. Por outro lado, os indivíduos percebem que o resultado da inovação, a satisfação com o sucesso alcançado e a eficiência na resolução de problemas, contribui para alcançar os objetivos da empresa.

Na Ômega, as decisões acerca dos investimentos financeiros e recursos humanos, são tomadas pelos dirigentes que estão juntos desde a criação da empresa. O processo de aprendizagem é encorajado e eventuais falhas e erros são tomados como meio de aprender e não como forma de interromper a carreira profissional. Uma característica relevante na Ômega, é o fato de que o proprietário aprendeu seu ofício sozinho, com os erros e acertos, muitas vezes condicionados pela falta de cursos e treinamentos direcionados na época. Foi desta forma que treinou seus primeiros funcionários. Atualmente, a Ômega conta com profissionais qualificados e incentiva o aprendizado de forma contínua. Instituiu um espaço específico para treinamento e capacitação de funcionários e revendas, entre outros, ligados à empresa.

8 Considerações Finais

Das 17 dimensões semelhantes apresentadas pela empresa mãe não são comuns a todos os *spin offs*. Dessas, há seis dimensões afins entre os *spin offs* e a mãe: Nessas dimensões configuram-se semelhanças: em torno de 35,4% dos índices apresentados sugerem que a convivência compartilhada durante o tempo em que atuavam na organização-mãe fez com que seus fundadores absorvessem sua cultura e incorporassem alguns de seus elementos às novas organizações. Caracterizando, portanto, que uma parte da herança da empresa-mãe permeia as atividades das empresas criadas por seus ex-funcionários.

A Sigma foi a última das três empresas a ser criada por processo de *spin off*. Apresenta 88,2% de semelhança com a mãe. A Lambda comporta a menor semelhança (52,9%) caracterizada pela atuação em diferentes mercados e produtos, além de profissionalizar suas atividades desde o início do empreendimento. O modelo de gestão, configurado por formação de novas empresas a partir da sociedade dos proprietários e funcionários estratégicos, pode estar sendo favorecendo o desempenho dos grupos de inovação que vislumbram um futuro empreendedor.

A Ômega foi a primeira empresa a deixar a mãe, mantendo-se com 58,8% de semelhança com a mãe. Ao deixar a empresa-mãe esse empreendedor apostou em parcerias que, em certa medida, contribuíram para o sucesso da empresa. Contudo, o grupo de inovação é fortemente moldado e direcionado pelos valores dos dirigentes, contribuindo para preservar a convivência na empresa-mãe e reduzindo o grau de semelhança com a mesma.

As diferenças apresentadas entre a empresa-mãe e seus *spin offs*, podem ser atribuídas a cultura predominante na região, à cultura do empreendedor e também pela adoção de estratégias de exploração de diferentes mercados e produtos. A empresa-mãe concentra sua força e recursos em único nicho de mercado, promovendo constantes inovações incrementais em seu produto, adotando, assim, mecanismos e estratégias diferentes das praticadas pelos *spin offs*. Estes últimos atuam em diversos nichos, oferecendo diferentes produtos e que acabam competindo entre si em alguns itens comercializados.

As empresas pesquisadas modelam às inovações a forma de ser da organização. Isto é: há forte influência das atitudes e comportamentos compartilhados na empresa-mãe pelo fundador do *spin off*, porém, com a visão e propósito de ser diferente.

As pesquisas apontaram para uma variação na forma de percepção do ambiente de inovação, dependendo da importância que cada uma das empresas atribui aos seus recursos humanos. O grau de integração dos grupos reflete a estrutura organizacional, o modelo de gestão adotado e a forma de liderança dominante. Existem grupos que preferem ser conduzidos por um líder, provavelmente aqueles que se sentem mais cobrados por eventuais falhas, enquanto outros têm necessidade de autonomia no processo decisório.

Dada a importância das empresas de software na região de Blumenau, pela contribuição no desenvolvimento e crescimento regional, recomenda-se um estudo mais amplo, em que mais empresas possam ser avaliadas. Esta abordagem poderia conduzir a resultados mais abrangentes, bem como a uma maior quantidade de informações para compor um banco de dados. Apesar de serem utilizadas nas primeiras empresas que surgiram em Blumenau, as generalizações só poderão ser feitas a partir da existência de um número mais significativo de dados.

Sugere-se, ainda, um estudo acerca do tempo necessário para que uma empresa *spin off* se diferencie em 100% da empresa-mãe. Este estudo constatou que, quanto maior o tempo de separação, maior o grau de diferença apresentado. Além disso, outros estudos, em outras regiões, em empresas do mesmo segmento, deveriam ser feitos para comparação com o estudo realizado. A diversidade de dados pode formar um banco de dados acerca do assunto

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

indicando as melhores práticas que podem propiciar inovações neste segmento de mercado, aumentando as chances de sobrevivência organizacional. Desta forma, as conclusões deste estudo não poderão ser generalizadas, pois dificilmente outras empresas apresentarão as mesmas características.

REFERÊNCIAS

ABERNATHY, W. J.; CLARK, K. B. **Innovation**: mapping the inds of creative destruction. *Research Policy*. North Holland. n. 14, p. 3-22, fev. 1985.

AFUAH, A. **Innovation management**: strategies, implementation and profits. New York: Oxford University Press, 2003.

AFUAH, A. **La dinámica de la innovación organizacional**: el nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad. Trad. Daniel Rey Díaz. Oxford e New York: Oxford University Press México, 1999.

ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. **Santa Catarina fatura 1,5 milhão em TI**. Disponível em: <<http://www.abes.org.br>> Acesso em: 05 ago.2006.

BARBIERI, J. C. et al **Organizações inovadoras**: estudos e casos brasileiros. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BARBIERI, J. C. et al. Metodologia para identificação dos fatores organizacionais constitutivos de um meio inovador efetivo: Aplicação em três casos. **In: Anais – 10th Latin-American Seminar of Technology Management Knowledge, Innovation and Competitiveness**. México: ALTEC, 2003.

BERCOVICH, N; SWANKE, C. **Cooperação e competitividade na indústria de software de Blumenau**. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2003.

CHRISTENSEN, C. M. **O crescimento pela inovação**: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. São Paulo: Blucher, 1977.

DAMANPOUR, F. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. **Management Science**, New Jersey, v. 42, n. 5, p. 693, 1996.

DAMANPOUR, F. Organizational size and innovation. **Management Science**. New Jersey, v. 13, n. 3, p. 375-402, 1992.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants and moderators. **Management Journal**, n. 3, v. 34 – 555-590, 1991.

REAd – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

AMBIENTE DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO DAS
DIFERENÇAS ENTRE EMPRESA-MÃE E SEUS SPIN OFFS

FILION, L. J. Spin-off de empresas: em direção a novas formas de práticas empresariais. **In: FILION, L. J.; FORTIN, P. A.; LUC, D. Guide d' essaimage d' enterprises.**[s.l.]: Transcontinentales, 2002.

FOSTER, R. N. **Inovação: a vantagem do atacante.** São Paulo: Nova Cultural, 1988.

FRERICHS, F. J. et al. **Academic entrepreneurship: a source of competitive advantage.** Students Rotterdam. Netherlands: Association le manager, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUNDLING, E. **The 3M Way to innovation: balancing people and profit.** New York: Vintage Books, 1999.

GUTIERREZ, R. M V.; ALEXANDRE, P. V. M **Complexo eletrônico: sistemas integrados de gestão.** Rio de Janeiro: BNDES, n. 21, p. 105-139, mar. 2005.

HENDERSON, R. M.; CLARK, K. B. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. **Administrative Science Quarterly.** Mar. 1990, v 35, n. 1, p. 9-22.

KIMBERLY, J. R.; EVANISKO, M. J. Organizational innovation: the influence of individual organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. **Academy of Management Journal,** local, v. 24, n. 4, p. 689–713, Dez. 1981.

LINDHOLM, A. D. Entrepreneurship spin off enterprises in Goteborg. **Planning Studies.** Abingdon. Sweden. European, Oct. 1997. v. 5, n. 5, p. 659.

LOESCH, C.; HOELTGEBAUM, M. **Métodos estatísticos aplicados à economia de empresas.** Blumenau: Nova Letra, 2005, 259 p.

MACHADO, Denise Del Pra Netto; MORAES, Edmilson. Rompendo a estagnação em uma indústria madura: Um estudo de caso sobre uma inovação radical. **In Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração,** 26º, 2002, Salvador/Bahia. Anais... Salvador: ENANPAD.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU; BLUMENAU PÓLO DE SOFTWARE. **Desempenho do setor de informática de Blumenau nos últimos 12 anos: projeções,** (2005).

REAd – Edição 65 Vol 16 N° 1 janeiro-abril 2010

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas. 1989

RODRIGUES, L. C.; BIZZOTTO, C. E. N. Diagnóstico das Empresas de Software de Blumenau. **Revista Técnico-Científica**, Blumenau, v. 3, n. 13, p. 88-95, dez.1995.

ROSELINO, J. E.; DIEGUES JR, A. C. **Relatório setorial preliminar: setor software**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp?lst_setor=20> Acesso em: 06 mar. 2006.

SEBRAE. **Condicionantes e taxas de mortalidade de empresas no Brasil**. Brasília: SEBRAE, 2005. Disponível em: <http://www.sebrae.gov.br> Acesso em: 18 out. 2005.

SÖDERLING, R. A. **New firms emerging from different types of organizations: an entrepreneurial *spin-off* classification**. 10th Nordic Conference on Small Business Research Växjö, 14-16 June 1998.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 3 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. North-Holland. **Research Policy**, Jun. 1986, n. 15, p. 285-305.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

THUSHMAN, M. L., ROSENKOPF, L. Organizational determinants of technological change: towards a sociology of technological evolution. **Research in Organizational behavior**. 1992, n.14, p. 311-347.

UTTERBACK, J. M. **Mastering the dynamics of innovations**. Boston: Harvard Business School Press, 1994.

VAN DE VEN, A. H. et al. **The innovation journey**. New York: Oxford University Press. 1999.

VAN DE VEN, A. H.; ANGLE, H. L.; POOLE, M. S. **Research on the management of innovation: the Minnesota studies**. New York: Oxford University Press, 2000