

PS-890

## **OPERATIONAL INFRA-STRUCTURE IN INCUBATORS TECHNOLOGY BASED ENTERPRISES (TBEs) AND THEIR IMPORTANCE TO ORGANIZATIONAL PERFORMANCE**

Alessandra Vasconcelos Gallon (Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil) -  
[alegallon@terra.com.br](mailto:alegallon@terra.com.br)

Sandra Rolim Ensslin (Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil) -  
[sensslin@gmail.com](mailto:sensslin@gmail.com)

The study seeks to identify the predominant composition of operational infrastructure in incubators TBEs and the infrastructures which are most important, in the managers' perspective. The methodology can be classified as descriptive, carried out by means of a multicase study, from a qualitative-quantitative approach to the data. The intervention tool consisted of a questionnaire designed with 30 items, elaborated in a Likert Scale. The results of the research showed to: predominance of efforts in IT and R&D, launching of new products and customized products/services; among the mains components important to the performance of the incubators enterprises are investment in IT and R&D, participative management, performance indicators, monitoring systems, launching of new products and customized products/services. Some of the components considered indispensable to the performance of the TBEs are found to be adequately present in the enterprises; however, some need improvement.

Keywords: operational infrastructure, structural capital, intellectual capital, incubators TBEs, organizational performance.

## **INFRA-ESTRUTURA OPERACIONAL EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTs) INCUBADAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PERFORMANCE ORGANIZACIONAL**

Este trabalho objetiva identificar a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas e quais infra-estruturas são mais importantes para a performance dessas empresas, na visão dos gestores. A metodologia classifica-se como descritiva, realizada por meio de um estudo multicase, com abordagem qualitativa-quantitativa. O instrumento utilizado foi um questionário com 30 itens, elaborado em uma escala Likert. Como resultados têm-se: predominância de esforços em TI e P&D, lançamento de novos produtos e produtos/serviços personalizados; entre os componentes principais para o desempenho das incubadas, destacam-se investimentos em TI e P&D, gestão participativa, indicadores de desempenho, sistema de monitoramento, lançamento de novos produtos e produtos/serviços personalizados. Conclui-se que alguns dos componentes considerados como indispensáveis à performance das EBTs apresentam níveis de presença adequados; entretanto, alguns componentes carecem de aperfeiçoamento.

Palavras-chave: infra-estrutura operacional, capital estrutural, capital intelectual, EBTs incubadas, performance organizacional.

## 1 INTRODUÇÃO

A empresa de base tecnológica (EBT) – também conhecida como empresa baseada no conhecimento (EBC) – é um empreendimento que tem como principal insumo os conhecimentos científicos e tecnológicos e que embasa sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos ou processos, por meio da utilização de técnicas avançadas ou pioneiras.

Conforme enfatiza Brooking (1996), a aplicação do recurso do conhecimento, juntamente com as tecnologias disponíveis, produz benefícios intangíveis denominados Capital Intelectual (CI). O aparecimento deste conceito conduz à necessidade de aplicação de novas estratégias e de uma nova filosofia de administração que contemplem o recurso do conhecimento (ANTUNES, 2006). Tais considerações são especialmente válidas para EBTs/EBCs.

De acordo com Andino *et al.* (2004), a criação de EBTs vem aumentando e se transformando numa fonte para o crescimento econômico do país e, para que estas sobrevivam às contingências impostas pelo mercado e se consolidem através do tempo com sucesso, freqüentemente contam com o suporte de uma empresa incubadora. Para Medeiros (1998), o objetivo geral das incubadoras é estimular a criação e o fortalecimento de empresas, oferecendo-lhes condições apropriadas e dotando-as de maiores capacidades técnicas e gerenciais.

Idealizadas para apoiar o surgimento de novos empreendimentos, especialmente de base tecnológica, as incubadoras de empresas tomaram impulso no Brasil na década de 90, existindo atualmente 377 incubadoras em atividade no país (ANPROTEC, 2007).

As EBTs iniciantes, assim como as demais, enfrentam sérias dificuldades para sobreviver nos primeiros anos de operação, sendo a inexperiência empresarial, a competição acirrada e a fragilidade da pequena empresa, os principais fatores intangíveis do fracasso empresarial (PENA, 2002). Considerando-se tais fatores como determinantes do fracasso dessas empresas, é possível supor que o sucesso empresarial guarde conexão com o CI, já que Lev (2001) afirma que este é gerado pelos investimentos em três elementos: recursos humanos, inovação e desenho organizacional diferenciado. Em outras palavras, capital humano, estrutural e de relacionamento (SVEIBY, 1998). O foco da presente pesquisa é o capital estrutural, correspondente à infra-estrutura operacional.

Edvinson e Malone (1998, p. 32) descrevem o capital estrutural como “o arcabouço, o *empowerment*, e a infra-estrutura que apóiam o capital humano. Ele é também a capacidade organizacional, incluindo os sistemas físicos utilizados para transmitir e armazenar conhecimento intelectual”. Assim sendo, verifica-se que o capital estrutural proporciona as condições necessárias para o desenvolvimento do capital humano na organização, o que é indispensável para o sucesso das EBTs iniciantes.

Diante do exposto, surgem as seguintes indagações incentivadoras da pesquisa: Qual a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas? Quais elementos da infra-estrutura operacional em EBTs são mais relevantes para alavancar sua performance organizacional?

Na busca de resposta ao problema central de pesquisa, tem-se como objetivo identificar a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas e as infra-estruturas que são mais importantes para a performance dessas empresas, na visão dos gestores. A relevância da pesquisa

justifica-se por sua contribuição no que se refere à descrição da composição da infra-estrutura operacional em EBTs, residentes em uma incubadora de empresas catarinense; os componentes da composição constituem o capital estrutural, que segundo Lev (2002, p. 7) é “o intangível que mais conta e sobre o qual menos conhecemos: o motor que cria valor entre os demais ativos”.

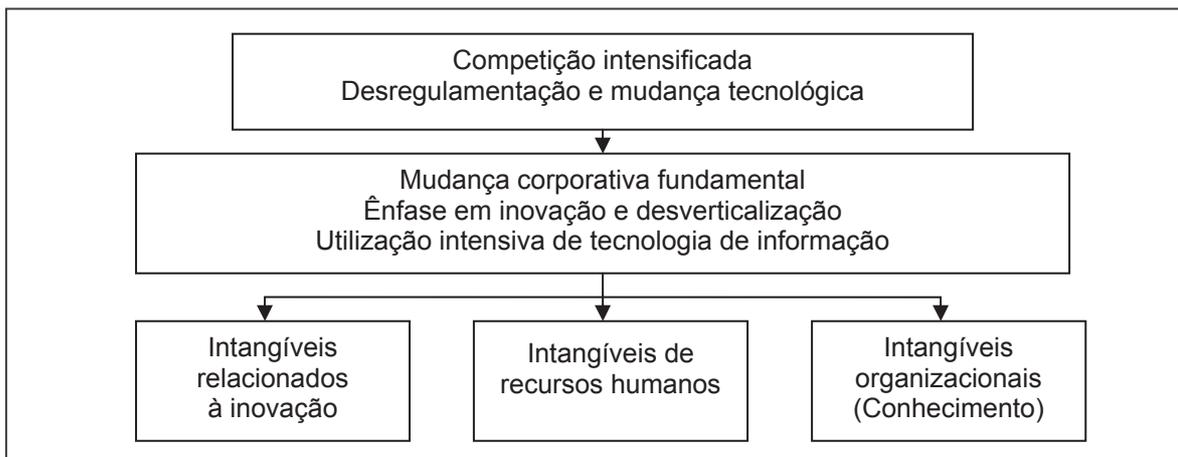
## 2 O CAPITAL INTELECTUAL E SEUS ELEMENTOS COMPONENTES: O CAPITAL ESTRUTURAL COMO FOCO DA PESQUISA

O CI é definido por Brooking (1996, p. 12) como “uma combinação de ativos intangíveis, frutos das mudanças nas áreas de tecnologia da informação, mídia e comunicação, que trazem benefícios intangíveis para as empresas e que capacitam seu funcionamento.” De maneira simplificada o termo “intangíveis”, conforme Sandroni (1996, p. 246), relaciona-se “à designação dada a valores que não têm uma representação física imediata”.

Edvinsson e Malone (1998, p. 40) afirmam que o CI “é a posse de conhecimento, experiência aplicada, *tecnologia organizacional*, relacionamentos com clientes e habilidades profissionais que proporcionam à empresa uma vantagem competitiva no mercado”.

Bukh, Larsen e Mouritsen (2001) sugerem que o CI pode ser entendido como uma ‘coesão’ entre uma variedade de elementos heterogêneos compreendidos como práticas inter-relacionadas. Essas práticas não se referem ao conhecimento, mas às atividades de gestão do conhecimento como as que podem ser encontradas em muitos diferentes setores da ação gerencial.

Segundo estes autores, o CI inclui capital humano (combinação de conhecimento, habilidades, capacidade de inovação e capacidade dos empregados em desenvolver tarefas; e valores, cultura e filosofia empresarial) e capital estrutural (*hardware, software*, banco de dados, estrutura organizacional, patentes, marca e tudo o mais que dá suporte para a produtividade dos empregados; e clientes e relações desenvolvidas com eles). Para Lev (2001), alguns fatores cooperam para que os intangíveis sejam agrupados em categorias, conforme Figura 1.



Fonte: Adaptado de Lev (2001, p. 18).

**Figura 1** – Estruturação das categorias de intangíveis

Conforme mostra a Figura 1, os recursos intangíveis se estruturam em basicamente três categorias: aqueles relacionados à inovação, a recursos humanos e a recursos organizacionais. Além do termo ‘recursos intangíveis’, cumpre observar que a literatura apresenta outros termos para se denominar os elementos que compõem o CI, entre eles: elementos intangíveis, ativos intangíveis e capital intangível, conforme Brooking (1996); Edvinsson e Malone (1998); Sveiby (1998); Bontis (2001); e, Lev (2001), (2003) e (2004).

Por sua vez, Sveiby (1998) estrutura o CI em três formas básicas: competência individual (envolve a capacidade de agir em diversas situações para criar ativos tangíveis e intangíveis), estrutura externa (marcas, marcas registradas, relações com clientes e fornecedores, e imagem da empresa) e estrutura interna (estrutura organizacional, estrutura gerencial, estrutura legal, sistemas, pesquisa e desenvolvimento, e *software*).

Diferentemente dos autores mencionados acima, para Brooking (1996), o CI pode ser dividido em quatro categorias, a saber: (i) ativos de mercado – relacionados ao mercado como marca, clientes, lealdade dos clientes, negócios recorrentes e em andamento, canais de distribuição, franquias, etc.; (ii) ativos humanos – benefícios que as pessoas podem propiciar nas empresas através de *expertise*, criatividade, conhecimento, habilidade para resolver problemas, etc; (iii) ativos de propriedade intelectual – como *know-how*, segredos industriais, patentes, *designs*, etc.; e, (iv) ativos de infra-estrutura: como cultura, sistema de informação, métodos gerenciais, banco de dados dos clientes, etc.

Para Antunes (2006), o aparecimento do conceito de CI conduz à necessidade de aplicação de novas estratégias e de uma nova filosofia de administração, que contemplem o recurso do conhecimento.

Dusi (2004, p. 15) afirma que “torna-se cada vez mais fundamental a busca de estratégias e processos capazes de gerenciar de maneira eficaz, tornando competitivo e lucrativo todo o conhecimento que as organizações detêm ou possam vir a produzir.” Nesta perspectiva, o CI, inclui recursos de conhecimento que podem ser utilizados pelas organizações (DZINKOWSKI, 2000).

Nesse contexto, o CI relaciona-se diretamente aos elementos intangíveis resultantes das atividades e práticas administrativas desenvolvidas pelas empresas, em seu esforço para se adaptarem e atuarem na realidade atual (BROOKING, 1996; STEWART, 1998; BUKH, LARSEN, MOURITSEN, 2001; LEV, 2001, 2003 e 2004; PABLOS, 2004). Ou seja, da noção de ativos intangíveis surge uma nova perspectiva em relação aos recursos empresariais, o CI; segundo Roos *et al.* (1997, p. 29), a melhor maneira para entendê-lo é “distinguir os diferentes componentes desse nebuloso e abrangente conceito, pois ajuda além da compreensão do mesmo, a trazê-lo para o nível estratégico e operacional da organização”.

Trazer o CI para o nível estratégico e operacional da organização significa enfatizar o papel do capital estrutural, uma vez que conforme afirmam Edvinsson e Malone (1998, p. 32), tal intangível contém “também a capacidade organizacional, incluindo os sistemas físicos utilizados para transmitir e armazenar conhecimento intelectual”. Moura *et al.* (2005, p. 4) afirmam que o capital estrutural é formado por “equipamentos de informática, os *softwares*, os bancos de dados, as patentes, as marcas registradas e tudo que permanece no escritório quando os funcionários vão para casa”. Dada a sua natureza, pode-se

afirmar que o capital estrutural é a força motriz que move o capital humano, possibilitando a criação de valor dentro das organizações.

Por fim, no que se refere à associação do CI a inovações tecnológicas, Lev (2001) declara que é premente para as organizações modernas a urgência em inovar, sendo esta iminência refletida no aumento acentuado no número de profissionais envolvidos em inovação e aumento também dos ativos intelectuais passíveis de ser levados em conta nos processos de apropriação do CI. Desta forma, o arcabouço, o *empowerment* e a infra-estrutura, que apóiam o capital humano, integram o capital estrutural, recurso indispensável para EBTs.

Conforme anunciando na introdução, o objetivo desta pesquisa é identificar a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas, assim, a próxima seção oferece uma breve descrição dessas empresas.

### 3 EBTs INICIANTES E INCUBADORAS DE EMPRESAS

As EBTs são unidades de negócios essencialmente inovadoras, que se situam na fronteira do conhecimento produtivo, possuem uma dinâmica de inovação muito forte e, normalmente, são criadas por profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores, mantendo um vínculo muito estreito com ambientes de pesquisa, como universidades e ou centros de pesquisa e inovação (FONSECA; KRUGLIANSKAS, 2002).

EBTs, conforme a descrição de Simon (2003), são organizações produtoras de bens e serviços comprometidas especialmente com o *design*, desenvolvimento e produção de produtos e processos de manufatura inovadores, por meio da aplicação sistemática de conhecimentos técnicos e científicos, o que, segundo Barboza (2000), é realizado por meio de um processo contínuo de P&D relacionado especialmente a áreas como informática, eletroeletrônica, microeletrônica, comunicações, mecânica de precisão, instrumentação, química fina, entre outras.

Nessas empresas, o “principal insumo [...] são os recursos humanos qualificados” (MACEDO, 2003, p. 10), geralmente oriundos do ambiente acadêmico (Cooper *apud* CHEN, 2007), “sendo que, habitualmente, essas empresas se encontram no começo de seu processo de evolução com produtos de alto desempenho” (MACEDO, 2003, p. 10). Apesar disso, porém, “muitas das EBTs morrem antes de sua consolidação” (ANDINO *et al.*, 2004, p. 4), fato que pode ser explicado por três motivos, identificados por Martinez (2003): (i) dificuldades em transformar uma tecnologia em uma empresa; (ii) o fato de os pesquisadores não serem, normalmente, empresários e o fato de seus conhecimentos e habilidades técnicas gerarem inovações, não necessariamente vinculadas as capacidades gerenciais; e, (iii) o alto grau de investimento, pois investimentos em tecnologia são freqüentemente maiores do que em empresas tradicionais, sendo, portanto, de alto risco.

Freeman e Soete (1997) salientam três características ligadas à possibilidade de sucesso da EBT inovadora: (i) as novas descobertas e possibilidades técnicas criadas pelo avanço na P&D permitem à firma que monitora a fronteira científica ser a primeira capaz de aproveitar a nova possibilidade da inovação, proporcionando vantagem competitiva; (ii) uma empresa atenta às necessidades de seus clientes está em melhores condições de identificar mercados potenciais para novas idéias e fontes de insatisfação do consumidor podem conduzir a melhorias de produtos e processos; e, (iii) a

conjugação dos fluxos de informação e de novas idéias pode ligar as possibilidades técnicas às necessidades de mercado.

No que tange às EBTs, Haack (2001) afirma que para facilitar o seu estabelecimento tem sido inserido nas estratégias de desenvolvimento das regiões, sendo que as incubadoras têm ocupado um lugar de destaque dentre os mecanismos desta facilitação, uma vez que estas surgem como uma possibilidade de apoio à criação de novas empresas.

A construção de incubadoras de empresas se mostra essencial, pois estas fornecem: subsídios na fase de preparação dos novos empreendimentos; estrutura e ambiente de apoio; e, favorecem a disseminação de uma cultura empreendedora – atributos que estimulam o desenvolvimento e crescimento de novos e pequenos negócios (LALKAKA, 2002). Nesta perspectiva, Guimarães, Senhoras e Takeuchi (1999) ressaltam que as incubadoras de empresas são ambientes que propiciam assistência às pequenas empresas em sua fase inicial, viabilizando projetos, criando produtos e serviços, gerando novas empresas que, após deixarem a incubadora, estejam aptas a se manter no mercado.

De acordo com Adegbite (2001), uma incubadora de empresas é uma organização que facilita o processo de criação bem-sucedida de novas pequenas empresas, provendo-lhes uma compreensiva e integrada diversidade de serviços, que incluem, entre outros elementos, espaço físico, serviços de consultoria e treinamento, financiamento, assistência em projetos e capital de risco.

As incubadoras, nesta perspectiva, apresentam-se como uma alternativa para as EBTs conseguirem sobreviver às contingências impostas pelo mercado, “à medida que elas são consideradas efetivos mecanismos para vincular centros de pesquisa com indústrias locais” (ANDINO *et al.*, 2004, p. 1) e “ligar talento, tecnologia, capital e *know-how*” (PETERS; RICE; SUNDADARAJAN, 2004, p. 85), incentivando, assim, “o empreendedorismo baseado em tecnologia e inovação” (ANDINO *et al.*, 2004, p. 1). Nesse contexto, o processo de incubação visa oferecer condições favoráveis ao nascimento e crescimento de novas organizações, sobretudo quanto à obtenção de financiamento e ao acesso a recursos, infra-estrutura (BARBOZA, 2000), redes de contato (ABDUH *et al.*, 2007) e diversos serviços de assessoria e assistência (PETERS; RICE; SUNDADARAJAN, 2004), todos esses constituindo-se como fatores imprescindíveis à sobrevivência das EBTs, mas de que as empresas iniciantes nem sempre dispõem.

No que se refere às incubadoras de base tecnológica, estas abrigam empreendimentos cujos “principais produtos e serviços resultam de pesquisas científicas, especialmente as que possuem um alto grau de inovação e que podem ser transformadas em produtos comercializáveis no mercado, para os quais a tecnologia representa um alto valor agregado” (MAEHLER, 2005, p. 61).

Alguns estudos destacam os principais motivos que levam as EBTs a procurar uma incubadora de empresas, entre eles: (i) a pesquisa de Lemos e Maculan (1998), que averiguaram as quatro motivações essenciais: infra-estrutura material e administrativa a baixo custo, vínculo formal com a universidade, formação gerencial, e intermediação com agências de apoio à inovação; e, (ii) o trabalho de Maculan e Carleial (1999), que constataram que o primeiro objetivo é o acesso aos recursos materiais e humanos a custos reduzidos, seguido da reunião de competências, embora a formação e qualificação profissional dos

empresários já sejam uma vantagem dos empreendedores para a capacitação tecnológica da empresa.

Conforme Atrasas *et al.* (2003), as empresas incubadas passam por um processo de incubação constituído, fundamentalmente, de três etapas: (i) a fase de implementação, representada por todo o processo de seleção; (ii) a fase de crescimento ou consolidação, no qual a empresa incubada recebe todo o assessoramento administrativo necessário para o seu desenvolvimento e ingresso no mercado por seus próprios meios; e, (iii) a fase de maturação, que é a saída da empresa incubada da incubadora, passando a ser chamada de empresa graduada.

O estudo da FIESP (2002) revela que as empresas graduadas, além de sobreviverem por mais tempo que as que não fizeram parte do processo de incubação, ampliam o faturamento e o volume de clientes, já que tal processo tem a vantagem de qualificar o empreendedor por meio de parcerias com instituições de ensino superior, além de oferecer apoio administrativo e mercadológico, desde a fase de planejamento até a consolidação das atividades. Entre outros fatores, o que está por trás do sucesso das empresas incubadas, portanto, é o acesso a diversos elementos de capital estrutural (infra-estrutura operacional), disponíveis, neste caso, pelas incubadoras.

#### **4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

Nesta seção, serão apresentados os dados referentes à população e amostra, os procedimentos para coleta e análise dos dados e, por último, o enquadramento metodológico utilizado na presente pesquisa.

##### **4.1 População e amostra**

A população-alvo desta pesquisa é constituída pelas 14 (quatorze) EBTs que eram residentes no mês de julho de 2007, em uma incubadora de empresas catarinense, que tem o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE/SC) como entidade mantenedora, a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) como entidade gestora, filiada à Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos (ReCEPET) e à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC).

A amostra é composta por seis EBTs, selecionada de maneira intencional, como resultados da acessibilidade dos respondentes. Na seleção das empresas não se fez diferenciação entre a área de atuação, uma vez que todas elas são de base tecnológica. Declina-se revelar as denominações sociais das empresas por motivos de sigilo das estratégias das organizações; sendo assim, cada uma das empresas recebeu um código identificador, para fins de diferenciação.

Após a seleção da amostra, o primeiro passo para realização da pesquisa foi a discussão – entre as autoras da pesquisa - e seleção das possíveis questões a serem abordadas na elaboração do questionário. O estudo piloto visou verificar a pertinência do instrumento, avaliar validade de conteúdo e analisar dados da escala. Após a análise do resultado do estudo piloto, o instrumento foi modificado e aplicado na amostra selecionada. Procedeu-se à aplicação do questionário, em setembro e outubro de 2007, aos gestores das EBTs, sem a interferência das pesquisadoras.

#### **4.2 Procedimentos para coleta e análise dos dados**

O questionário aplicado contém 30 (trinta) questões (frases indicativas) e é composto por duas partes: a primeira busca o grau de concordância e a segunda o grau de importância para a performance da empresa. As questões foram montadas numa Escala Likert, envolvendo cinco opções de resposta, a saber: na primeira parte: "concordo plenamente" (5 pontos), "concordo" (4 pontos), "neutro" (3 pontos), "discordo" (2 pontos), "discordo plenamente" (1 ponto); e na segunda parte: "importância total" (5 pontos), "bem importante" (4 pontos), "neutro" (3 pontos), "pouca importância" (2 pontos), "dispensável" (1 ponto). O uso da Escala Likert permite avaliar diferentes atributos, segundo graus de intensidades, o que revela a opinião pessoal do participante. A cada resposta foi atribuída um número que reflete a condição da EBT em relação a cada afirmação, segundo seus gestores.

Os itens contidos no questionário foram preparados para captar, basicamente, dois enfoques de capital estrutural (infra-estrutura operacional), gestão e produtos/serviços, conforme Quadro 1.

ENFOQUE	CATEGORIA	SUB-CATEGORIA	ASPECTOS ABORDADOS NA PESQUISA
1 Gestão	1.1 Práticas de Gestão	1.1.1 Investimento em TI	<b>Quest 01</b> É crescente, na empresa, os investimentos em TI <b>Quest 27</b> A empresa possui internamente equipamentos com nível tecnológico adequado
		1.1.2 Investimento em P&D	<b>Quest 02</b> É crescente, na empresa, os investimentos em P&D <b>Quest 03</b> É crescente, na empresa, os investimentos em Treinamento
		1.1.3 Consultorias	<b>Quest 04</b> A empresa busca solucionar problemas específicos com o apoio de consultores externos <b>Quest 29</b> A empresa interage constantemente com o contador como apoio à gestão fiscal
		1.1.4 Investimento em Divulgação	<b>Quest 18</b> Parte da Receita da empresa é destinada à participação em feiras e eventos do setor
		1.1.5 Controles Internos	<b>Quest 05</b> Os investimentos em novos métodos/sistemas de controle interno têm crescido na empresa <b>Quest 16</b> As ferramentas de gestão são utilizadas para apoiar a tomada de decisões <b>Quest 21</b> Há na empresa um banco de dados interno de seleção de colaboradores <b>Quest 28</b> A empresa possui internamente sistemas de custos
		1.1.6 Gestão Participativa	<b>Quest 17</b> As metas da empresa são definidas com a participação da equipe
	1.2 Instrumentos de Gestão	1.2.1 Indicadores de Desempenho	<b>Quest 06</b> A empresa possui indicadores de desempenho operacional/financeiro vinculados às metas <b>Quest 07</b> Os indicadores de desempenho da empresa são comparados com indicadores de mercado
		1.2.2 Planejamento Estratégico	<b>Quest 08</b> A empresa mantém o Plano de Negócio atualizado <b>Quest 10</b> A empresa tem planejamento estratégico para todas as áreas da empresa
		1.2.3 Compart. de Informações	<b>Quest 09</b> Há compartilhamento das informações em reuniões para gestão do conhecimento <b>Quest 13</b> A empresa tem um programa de sugestão de colaboradores e o divulga internamente <b>Quest 30</b> A empresa utiliza as ferramentas <i>feedback</i> , <i>coaching</i> <i>counseling</i> com seus colaboradores
		1.2.4 Sistemas de Monitoramento	<b>Quest 11</b> Há na empresa um sistema de acompanhamento do mercado <b>Quest 12</b> A empresa tem conhecimento dos produtos/serviços dos concorrentes e dos seus preços <b>Quest 14</b> A empresa tem implantado um programa de sugestão de clientes para melhorias internas <b>Quest 15</b> A empresa mantém um sistema de monitoramento e avaliação de reclamações dos clientes <b>Quest 19</b> A empresa conversa e faz pesquisa sistemática com clientes <b>Quest 25</b> A empresa monitora os serviços terceirizados
2 Produtos e Serviços	2.1 Qualidade	2.1.1 Criação e Gerenciamento	<b>Quest 20</b> Há na empresa uma maneira sistemática p/ definição do preço dos prod./serv. oferecidos <b>Quest 23</b> A empresa dispõe de domínio do processo gerencial
		2.1.2 Atividades Operacionais	<b>Quest 26</b> A empresa faz um planejamento das suas atividades operacionais
	2.2 Diversidade	2.2.1 Lançam. de novos prod./serv.	<b>Quest 24</b> A empresa inova constantemente seus prod./serv. para atender as demandas do mercado
		2.2.2 Prod./Serv. Personalizados	<b>Quest 22</b> A empresa atende a demanda dos clientes por produtos e serviços personalizados

Quadro 1 – Enfoque do capital estrutural (infra-estrutura operacional) da pesquisa

Para melhor visualização do enfoque dado na pesquisa, a Figura 2 apresenta o escopo dos elementos do capital estrutural avaliados, após a análise do resultado do estudo piloto.



Figura 2 – Escopo da pesquisa

#### 4.3 Enquadramento metodológico

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi descritiva, realizada por meio de um estudo de casos múltiplos, com abordagem qualitativa-quantitativa dos dados. Gil (1999, p. 70) afirma que "a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre as variáveis". Desta forma, esta pesquisa é de natureza descritiva quanto aos objetivos, uma vez que focaliza a investigação e a descrição da composição da infra-estrutura operacional em EBTs, residentes em uma incubadora de empresas catarinense, e a identificação dos componentes mais importantes para a performance dessas empresas, segundo a visão de seus empreendedores.

Os dados foram analisados em uma perspectiva qualitativa-quantitativa para estabelecer o Ranking Médio (RM) para a escala tipo Likert de 5 pontos, com o intuito de mensurar o grau de concordância e de importância para a performance, na visão dos empreendedores. A verificação quanto à concordância ou discordância e quanto à importância ou insignificância das questões avaliadas se deu por meio da obtenção do RM da pontuação atribuída às respostas. No cálculo do RM, utilizou-se o método de análise de escala tipo Likert apresentado por Malhotra (1999, 2001), utilizado por Tresca e De Rose Jr. (2000), Bubadra, Maçada e Rios (2005) e Barbosa e Campanhol (2006). O Desvio Padrão (DP), medida de dispersão, também foi utilizada para avaliar a dispersão do conjunto de valores em análise. Barbetta (2001, p. 102-103) comenta que ao compararmos os DPs de vários conjuntos de dados, "podemos avaliar quais se distribuem de forma mais (ou menos) dispersa. O desvio padrão será sempre não negativo e será tão maior quanto mais dispersos forem os valores observados."

Observe-se que a escala tipo Likert configura-se como uma escala ordinal (assim os valores atribuídos como respostas são “valores” qualitativos): as escalas ordinais não admitem a propriedade da média; apenas as propriedades da frequência, contagem e moda. Sendo assim, as escalas originais de 5 pontos da escala Likert, utilizadas nesta pesquisa, resultante das respostas oferecidas nos questionários foram transformadas em escalas cardinais. Neste contexto, a escala cardinal de 5 pontos configura-se como uma escala linear, onde a diferença de atratividade entre os níveis da escala – “concordo plenamente” para “concordo”, “concordo” para “neutro”, “neutro” para “discordo” e “discordo” para “discordo plenamente” – é constante. Ou seja, os gestores das EBTs da amostra consideraram que a perda de atratividade percebida na passagem do nível “concordo plenamente” da escala para o nível “concordo” é similar/indiferente a perda de atratividade percebida na passagem do nível “concordo” da escala para o nível “neutro”; e assim, sucessivamente. Agora, ao fazer-se uso de uma escala cardinal, os valores atribuídos como respostas são “valores” quantitativos, e, conseqüentemente, admitem a propriedade da média e desvio padrão – instrumentos selecionados para a identificação dos componentes mais importantes para a performance das EBTs pesquisadas.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Esta seção está dividida em quatro subseções: na primeira apresenta-se o perfil das EBTs (população-alvo da pesquisa); na segunda, o nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional nas EBTs pesquisadas; na seqüência, destaca-se o grau de importância dos componentes para a performance organizacional, na visão dos gestores; e, por último, apresenta-se a conexão entre a presença e o grau de importância dos componentes, segundo os empreendedores, nas EBTs pesquisadas. Para melhor entendimento dos resultados, os dados foram apresentados em tabelas e figuras.

### 5.1 Perfil das EBTs incubadas

Para a descrição do perfil das EBTs incubadas, apresentam-se, a seguir, os seguintes focos de análise: área de atuação e área ocupada (em m<sup>2</sup>) pelas EBTs; ano de ingresso na incubadora e o número de produtos e/ou serviços desenvolvidos pelas empresas; e, por fim, a caracterização da concorrência do mercado.

A Tabela 1 mostra a área de atuação das EBTs e a área ocupada pelas mesmas na incubadora.

**Tabela 1 – Área de atuação e área ocupada (em m<sup>2</sup>) das EBTs na incubadora**

Área de atuação				Área ocupada (em m <sup>2</sup> )				
Informática	Instrumentação	Telecomunicações	TOTAL	20 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	TOTAL
11	1	2	14	4	2	3	5	14

A maior parte das EBTs atua na área de informática, mais especificamente na área de desenvolvimento de *software*. Esse diagnóstico corrobora os dados do MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia, 2001), que afirma que o setor de *software* representa aproximadamente 70% do total de EBTs no Brasil. Destaca-se que os *softwares* desenvolvidos pelas EBTs pesquisadas são relacionados às áreas de comércio eletrônico, agricultura de precisão, gestão integrada de

empresas públicas e privadas, gestão acadêmica para universidades, redes de comunicação, acústica, jogos eletrônicos, dentre outras. Quanto à área ocupada pelas EBTs na incubadora, nota-se que a que ocupa a menor área tem 22,14 m<sup>2</sup> e a de maior área 55,44 m<sup>2</sup>; sendo que a maioria encontra-se no intervalo entre 51 e 60 m<sup>2</sup>, não sendo constatada relação direta entre a área de atuação e a área ocupada pelas EBTs.

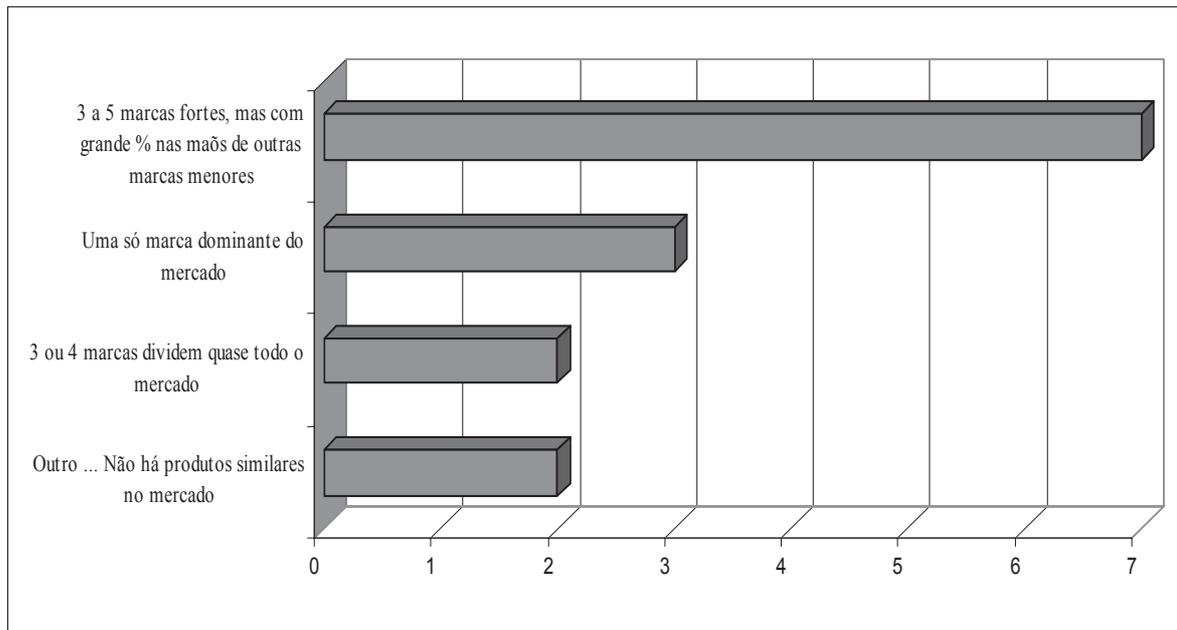
A Tabela 2 apresenta o ano de ingresso das EBTs na incubadora e o número de produtos e/ou serviços oferecidos pelas empresas.

**Tabela 2 – Ano de ingresso na incubadora e número de produtos e/ou serviços das EBTs**

Ingresso na incubadora					Nº de produtos/serviços desenvolvidos			
2004	2005	2006	2007	TOTAL	1 ou 2	3 ou 4	5 ou 6	TOTAL
3	7	3	1	14	9	4	1	14

Todas as empresas residentes na incubadora no mês de julho de 2007 tiveram ingresso na mesma entre os anos de 2004 e 2007, sendo que destas 50,00% ingressaram no ano de 2005, estando, portanto há 2 anos no processo de incubação. Entretanto, torna-se importante ressaltar que 64,29% tiveram suas fundações anteriormente ao ingresso na incubadora, entre os anos de 2000 a 2005. Quanto ao número de produtos e/ou serviços desenvolvidos pelas EBTs, diante da especificidade dessas empresas, pode-se verificar que 64,29% desenvolvem até 2 produtos e/ou serviços e que apenas uma empresa oferece 6 produtos e/ou serviços no mercado. Citam-se alguns produtos, entre eles: instrumento para aquisição, registro e análise de sinais elétricos; *softwares* de comércio eletrônico, CRM e *procurement*; *software* de suporte à gestão acadêmica para universidades; sistema de gestão integrada de empresas moveleiras - ERP; conversor serial para integração de equipamentos em redes *Ethernet*; simulador de acústica de salas; auralizador em tempo real; aplicações *web*; jogos eletrônicos; programa que trabalha com *plug-in* de um sistema VOIP; e, sistema de assessoria política.

A Figura 3 mostra a caracterização da concorrência do mercado de atuação das EBTs, conforme a percepção de seus gestores.



**Figura 3** – Caracterização da concorrência do mercado das EBTs na visão dos gestores

Os dados da Figura 3 demonstram que 7 ou 50,00% dos gestores consideram que há de “3 a 5 marcas fortes em atuação, mas que existe grande participação nas mãos de outras marcas menores”, evidenciando a concorrência do mercado de atuação das EBTs. Destaca-se que os empreendedores de 3 empresas (21,43%) afirmam que há somente “uma marca dominante do mercado” e os empreendedores de 2 empresas afirmam que “não há produtos similares no mercado”.

Por último, para traçar o perfil da população-alvo da pesquisa, declara-se a visão dos gestores quanto ao crescimento do mercado, onde 92,86% afirmam que o “mercado é amplo e em rápida expansão”; em apenas uma empresa os gestores diagnosticam o mercado como “muito competitivo”; e, nenhuma empresa considera que o “mercado seja estático ou esteja em declínio”.

## 5.2 Nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional

Para a descrição do nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional das EBTs pesquisadas apresentam-se os componentes relacionados à gestão (práticas e instrumentos – Tabela 3) e aos produtos e serviços (qualidade e diversidade – Tabela 4) das empresas.

A Tabela 3 mostra o Ranking Médio (RM) e o Desvio Padrão (DP) da presença dos componentes de capital estrutural nas EBTs relacionados à gestão das mesmas.

**Tabela 3 – RM e DP da presença dos componentes de infra-estrutura relacionados à gestão**

<b>GESTÃO - PRÁTICAS</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Investimento em TI	<b>01</b>	3,3	1,37
	<b>27</b>	3,7	1,51
Investimento em P&D	<b>02</b>	3,7	1,63
	<b>03</b>	2,5	1,64
Consultorias	<b>04</b>	3,2	1,60
	<b>29</b>	3,0	1,41
Investimento em divulgação	<b>18</b>	2,0	1,26
Controles internos	<b>05</b>	3,2	1,60
	<b>16</b>	3,0	1,55
	<b>21</b>	2,2	1,17
	<b>28</b>	3,2	1,60
Gestão participativa	<b>17</b>	2,8	1,60
<b>GESTÃO - INSTRUMENTOS</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Indicadores de desempenho	<b>06</b>	2,3	1,21
	<b>07</b>	2,2	1,17
Planejamento estratégico	<b>08</b>	2,0	0,89
	<b>10</b>	1,8	0,98
Compartilhamento de informações	<b>09</b>	3,2	1,17
	<b>13</b>	2,0	1,26
	<b>30</b>	2,7	1,47
Sistema de monitoramento	<b>11</b>	2,2	1,17
	<b>12</b>	2,8	1,33
	<b>14</b>	2,2	0,75
	<b>15</b>	2,3	1,37
	<b>19</b>	2,3	0,52
	<b>25</b>	2,8	0,75

Na Tabela 3, verifica-se que *investimento em TI* (Questão 27 – RM 3,7) e *investimento em P&D* (Questão 02 – RM 3,7) são os componentes de infra-estrutura operacional relacionados às práticas de gestão que apresentam os maiores RMs; sendo, portanto, os mais presentes nas EBTs, apesar do elevado DP, que demonstra dispersão considerável entre as incubadas. *Investimento em divulgação* (2,0), entretanto, apresenta o menor RM dentre os componentes de capital estrutural de práticas de gestão investigados.

No que se refere a infra-estrutura operacional direcionada aos instrumentos de gestão, as questões relacionadas ao componente *planejamento estratégico* exibem os menores RMs e não apresentam DPs significativos, demonstrando que apesar das EBTs ingressarem com um Plano de Negócio, este não é atualizado periodicamente. Destaca-se ainda que o maior RM (3,2) relacionado aos instrumentos de gestão refere-se ao componente *compartilhamento de informações* (Questão 09). Tal fato corrobora os dados do estudo desenvolvido por Raupp e Beuren (2007, p. 57), que concluem que no contexto das incubadoras de empresas “os conceitos preconizados pela teoria acerca da gestão do conhecimento e, particularmente, em relação ao compartilhamento do conhecimento foram identificados na pesquisa realizada.”

A Tabela 4 mostra o Ranking Médio (RM) e o Desvio Padrão (DP) da presença dos componentes de capital estrutural nas EBTs relacionados aos produtos e serviços das mesmas.

**Tabela 4 – RM e DP da presença dos componentes de infra-estrutura relacionados aos produtos/serviços**

<b>PRODUTOS/SERVIÇOS - QUALIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Criação e gerenciamento	<b>20</b>	3,2	1,72
	<b>23</b>	3,2	0,75
Atividades operacionais	<b>26</b>	2,8	1,47
<b>PRODUTOS/SERVIÇOS – DIVERSIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Lançamento de novos produtos	<b>24</b>	4,0	0,89
Produtos/serviços personalizados	<b>22</b>	4,7	0,52

Os dados apresentados na Tabela 4 revelam os esforços das EBTs no que se refere à diversidade dos produtos e serviços oferecidos, especialmente no quesito *produtos e serviços personalizados*, que apresenta o maior RM (4,7) e o menor DP (0,52) dos enfoques abordados sobre a infra-estrutura operacional relacionada a produtos e serviços nas empresas, revelando que, em linhas gerais, as incubadas investigadas atendem à demanda dos clientes por produtos e serviços personalizados. Com menor RM (2,8) aparece o componente relacionado ao planejamento das *atividades operacionais* da empresa.

### **5.3 Grau de importância dos componentes para a performance organizacional**

Para a descrição do grau de importância dos componentes de infra-estrutura operacional para a performance das EBTs apresenta-se os componentes relacionados à gestão (práticas e instrumentos – Tabela 5) e aos produtos e serviços (qualidade e diversidade – Tabela 6) das empresas.

A Tabela 5 mostra o Ranking Médio (RM) e o Desvio Padrão (DP) do grau de importância dos componentes de capital estrutural nas EBTs relacionados à gestão das mesmas.

**Tabela 5 – RM e DP do grau de importância dos componentes de infra-estrutura relacionados à gestão**

<b>GESTÃO – PRÁTICAS</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Investimento em TI	<b>01</b>	4,5	0,55
	<b>27</b>	4,5	0,55
Investimento em P&D	<b>02</b>	4,7	0,52
	<b>03</b>	4,0	0,89
Consultorias	<b>04</b>	4,3	0,82
	<b>29</b>	3,8	1,33
Investimento em divulgação	<b>18</b>	4,0	0,63
Controles internos	<b>05</b>	4,3	0,82
	<b>16</b>	4,7	0,52
	<b>21</b>	3,5	0,84
	<b>28</b>	4,5	0,55
Gestão participativa	<b>17</b>	4,5	0,55
<b>GESTÃO – INSTRUMENTOS</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Indicadores de desempenho	<b>06</b>	4,7	0,52
	<b>07</b>	3,7	0,52
Planejamento estratégico	<b>08</b>	4,0	0,63
	<b>10</b>	4,3	0,52
Compartilhamento de informações	<b>09</b>	4,2	0,75
	<b>13</b>	3,8	0,98
	<b>30</b>	3,8	0,75
Sistema de monitoramento	<b>11</b>	4,5	0,41
	<b>12</b>	4,5	0,55
	<b>14</b>	4,0	0,89
	<b>15</b>	4,3	0,82
	<b>19</b>	4,3	0,82
	<b>25</b>	4,3	0,52

No que se refere ao grau de importância do componente de infra-estrutura operacional relacionado às práticas de gestão, os dados da Tabela 5 indicam que os maiores RMs se referem a *investimento em TI* (4,5 – Questão 01 e Questão 27) e *em P&D* (4,7 – Questão 02), *gestão participativa* (4,5 – Questão 17) e a alguns quesitos relacionados a *controles internos* (4,7 – Questão 16 e 4,5 – Questão 28), e estes apresentam DPs relativamente baixo (0,52 e 0,55, respectivamente), demonstrando reduzida dispersão no conjunto de valores entre as incubadas. Por outro lado, a Questão 21, relacionada a *controles internos*, que discute se a empresa possui um banco de dados interno para seleção de colaboradores, apresenta o menor RM (3,5) da categoria práticas de gestão, demonstrando a pouca importância dada pelos empreendedores pesquisados nesse tipo de infra-estrutura operacional.

Quanto à infra-estrutura operacional direcionada aos instrumentos de gestão, as questões consideradas de maior importância, na visão dos gestores, estão relacionadas ao componente *indicadores de desempenho* (4,7), especialmente relacionadas a utilização de indicadores de desempenho operacionais e financeiros (Questão 06), e ao componente *sistema de monitoramento* (4,5), no que se refere a empresa desfrutar de um sistema de acompanhamento do mercado (Questão 11) e ter conhecimento dos produtos/serviços dos principais concorrentes e dos preços praticados (Questão 12). Estes componentes se destacam pelo elevado RM (4,7; 4,5; e 4,5, respectivamente) e pelo baixa dispersão – DP (0,52; 0,41; e 0,55,

respectivamente). Por sua vez, os componentes de infra-estrutura operacional que apresentam menor importância para os gestores, e, portanto, que possuem os menores RMs se referem ao componente *indicadores de desempenho*, mais especificamente relativo à comparação com indicadores de mercado (Questão 07 – 3,7) e ao componente *compartilhamento de informações*, referente a programa de sugestões de colaboradores (Questão 13 – 3,8) e a utilização de ferramentas *feedback*, *coaching* e *counseling* junto a seus colaboradores (Questão 30 – 3,8).

A Tabela 6 mostra o Ranking Médio (RM) e o Desvio Padrão (DP) do grau de importância dos componentes de capital estrutural nas EBTs relacionados aos produtos e serviços das mesmas.

**Tabela 6 – RM e DP do grau de importância dos componentes de infra-estrutura relacionados aos produtos/serviços**

<b>PRODUTOS/SERVIÇOS - QUALIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Criação e gerenciamento	<b>20</b>	4,2	0,41
	<b>23</b>	4,5	0,55
Atividades operacionais	<b>26</b>	4,3	0,52
<b>PRODUTOS/SERVIÇOS - DIVERSIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>RM</b>	<b>DP</b>
Lançamento de novos produtos	<b>24</b>	4,7	0,82
Produtos/serviços personalizados	<b>22</b>	4,5	0,55

Em linhas gerais, os dados apresentados na Tabela 6 revelam o elevado grau de importância atribuído aos componentes de infra-estrutura operacional relacionados à qualidade e diversidade dos produtos e serviços oferecidos, uma vez que o RM oscilou entre 4,2 (componente *criação e gerenciamento* – Questão 20) e 4,7 (componente *produtos e serviços personalizados* – Questão 24), com baixa dispersão, em geral, entre as incubadas.

#### **5.4 Conexão entre a presença e o grau de importância dos componentes**

Para a descrição da conexão entre a presença e o grau de importância dos componentes de infra-estrutura operacional para a performance das EBTs apresenta-se os componentes relacionados à gestão (práticas e instrumentos) e aos produtos e serviços (qualidade e diversidades) das empresas. Esta análise possibilita a averiguação da consonância entre o *status quo* do capital estrutural das empresas e a importância dos componentes do capital estrutural para alavancagem da performance atribuída pelos gestores das mesmas.

A Tabela 7 mostra a comparação do Ranking Médio (RM) da concordância (nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional) e da importância (grau de importância dos componentes para a performance organizacional), relacionada à gestão das mesmas.

**Tabela 7 – RM do nível de presença e do grau de importância dos componentes de infra-estrutura relacionados à gestão**

<b>GESTÃO - PRÁTICAS</b>	<b>Questão</b>	<b>Concordância RM</b>	<b>Importância RM</b>
Investimento em TI	<b>01</b>	3,3	4,5
	<b>27</b>	3,7	4,5
Investimento em P&D	<b>02</b>	3,7	4,7
	<b>03</b>	2,5	4,0
Consultorias	<b>04</b>	3,2	4,3
	<b>29</b>	3,0	3,8
Investimento em divulgação	<b>18</b>	2,0	4,0
Controles internos	<b>05</b>	3,2	4,3
	<b>16</b>	3,0	4,7
	<b>21</b>	2,2	3,5
	<b>28</b>	3,2	4,5
Gestão participativa	<b>17</b>	2,8	4,5
<b>GESTÃO - INSTRUMENTOS</b>	<b>Questão</b>	<b>Concordância RM</b>	<b>Importância RM</b>
Indicadores de desempenho	<b>06</b>	2,3	4,7
	<b>07</b>	2,2	3,7
Planejamento estratégico	<b>08</b>	2,0	4,0
	<b>10</b>	1,8	4,3
Compartilhamento de informações	<b>09</b>	3,2	4,2
	<b>13</b>	2,0	3,8
	<b>30</b>	2,7	3,8
	<b>11</b>	2,2	4,5
Sistema de monitoramento	<b>12</b>	2,8	4,5
	<b>14</b>	2,2	4,0
	<b>15</b>	2,3	4,3
	<b>19</b>	2,3	4,3
	<b>25</b>	2,8	4,3

Não se pode afirmar, com base nos dados da Tabela 7, que há perfeita consonância entre os esforços despendidos pelas EBTs – nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional, e o grau de importância atribuído pelos gestores para a performance organizacional, no que se refere à gestão. Entretanto algumas considerações pontuais podem ser tecidas. Quanto aos componentes investigados de práticas de gestão pode-se inferir que: (i) as Questões 27 (quesito de *investimento em TI*) e 2 (quesito de *investimento em P&D*) apresentam os maiores RMs tanto na concordância (ambos 3,7) quanto na importância (4,5 e 4,7, respectivamente); (ii) as Questões 21 (quesito de *controles internos*), 07 (quesito de *indicadores de desempenho*) e 13 (quesito de *compartilhamento de informações*) apresentam os RMs mais baixos (concordância 2,2; 2,2 e 2,0, respectivamente, e importância 3,5; 3,7 e 3,8, respectivamente); (iii) entre os itens de menor concordância entre *status quo* e grau de importância dos componentes de capital estrutural das práticas de gestão para a performance organizacional destacam-se as Questões 18 (*investimento em divulgação*), 16 (quesito de *controles internos*) e 17 (*gestão participativa*), que apresentam baixo nível de presença e alto grau de importância, segundo a percepção dos gestores; e, (iv) a consonância entre o RM da concordância e da importância é menor ainda nos componentes de instrumentos de gestão, como se pode observar na Questão 06 (quesito de *indicadores de desempenho*), 10 (quesito de *planejamento estratégico*) e 11 (quesito de *sistema de*

*monitoramento*) que apresentam baixo *status quo* e são quesitos considerados importantes para a performance das organizações.

**Tabela 8 – RM do nível de presença e do grau de importância dos componentes de infra-estrutura relacionados aos produtos/serviços**

<b>PRODUTOS/SERVIÇOS - QUALIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>Concordância RM</b>	<b>Importância RM</b>
Criação e gerenciamento	<b>20</b>	3,2	4,2
	<b>23</b>	3,2	4,5
Atividades operacionais	<b>26</b>	2,8	4,3
<b>PRODUTOS/SERVIÇOS - DIVERSIDADE</b>	<b>Questão</b>	<b>Concordância RM</b>	<b>Importância RM</b>
Lançamento de novos produtos	<b>24</b>	4,0	4,7
Produtos/serviços personalizados	<b>22</b>	4,7	4,5

Com base nos dados da Tabela 8 pode-se afirmar que existe consonância entre os esforços despendidos pelas EBTs – nível de presença dos componentes de infra-estrutura operacional, e o grau de importância atribuído pelos gestores para a performance organizacional, no que se refere aos produtos e serviços oferecidos. Note-se que a maior consonância ocorre nos quesitos relacionados à diversidade dos produtos e serviços, tanto na Questão 24 – *lançamento de novos produtos*, quanto na Questão 22 – *produtos e serviços personalizados*. Ressalta-se que de todos os quesitos analisados, o quesito *produtos e serviços personalizados* foi o único que apresentou maior RM na concordância do que na importância. No que se refere aos quesitos relacionados à qualidade dos produtos e serviços oferecidos, apesar de a consonância não ser aderente, como ocorre com a diversidade, esta também se faz presente, com exceção da Questão 26 – *atividades operacionais*.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo principal identificar a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas e as infra-estruturas que são mais importantes para a performance dessas empresas, na visão dos gestores. A população-alvo desta pesquisa é constituída pelas 14 (quatorze) EBTs que eram residentes no mês de julho de 2007, em uma incubadora de empresas catarinense, sendo a amostra composta por seis EBTs, selecionada de maneira intencional, em virtude da acessibilidade dos respondentes. Declinou-se revelar as denominações sociais das empresas investigadas, por motivo de sigilo das estratégias organizacionais empregadas.

Em linhas gerais, constatou-se que as EBTs investigadas apresentam o seguinte perfil: todos ingressaram na incubadora entre 2004 e 2007; e, a maior parte atua na área de informática (*software*), ocupa uma área entre 51 e 60 m<sup>2</sup> na incubadora, desenvolve até 2 produtos e/ou serviços, e quanto a concorrência, há de 3 a 5 marcas fortes em atuação, mas existe grande participação nas mãos de outras marcas menores.

Os itens contidos no instrumento de pesquisa foram preparados para captar, basicamente, dois enfoques de capital estrutural, gestão (práticas e instrumentos) e produtos/serviços (qualidade e diversidade). Os dados coletados por meio da aplicação do questionário com 30 itens aos gestores das EBTs foram analisados em uma perspectiva qualitativa-quantitativa para estabelecer o Ranking Médio (RM) para a escala tipo Likert de 5 pontos, com o intuito de

mensurar o grau de concordância e de importância para a performance, na visão dos empreendedores. Calculou-se ainda o Desvio Padrão (DP) para avaliar a dispersão do conjunto de valores em análise.

Resgata-se, a seguir, indagações incentivadoras da pesquisa: Qual a composição predominante da infra-estrutura operacional em EBTs incubadas? Quais elementos da infra-estrutura operacional em EBTs são mais relevantes para alavancar sua performance organizacional?

Em resposta a primeira indagação foi possível constatar, em cada um dos focos da pesquisa, que:

- práticas de gestão – *investimento em TI* e *investimento em P&D* são os componentes que apresentam os maiores RMs; sendo, portanto, os mais presentes nas EBTs, apesar do elevado DP, e *investimento em divulgação* o menor RM;
- instrumentos de gestão – o maior RM refere-se ao componente *compartilhamento de informações*, corroborando os dados do estudo desenvolvido por Raupp e Beuren (2007), e as questões relacionadas ao componente *planejamento estratégico* exibem os menores RMs e não apresentam DPs significativos, demonstrando que apesar das EBTs ingressarem com um Plano de Negócio, este não é atualizado periodicamente;
- qualidade dos produtos e serviços – com menor RM aparece o componente relacionado ao planejamento das *atividades operacionais* da empresa; e,
- diversidade dos produtos e serviços – o quesito *produtos e serviços personalizados* apresenta o maior RM e o menor DP, revelando que, em linhas gerais, as incubadas investigadas atendem à demanda dos clientes por produtos e serviços personalizados.

Em resposta a segunda indagação foi possível constatar, em cada um dos focos da pesquisa, que:

- práticas de gestão – os maiores RMs se referem a *investimento em TI*, *investimento em P&D*, *gestão participativa* e a alguns quesitos relacionados a *controles internos*; entretanto o quesito relacionado a *controles internos*, que discute se a empresa possui um banco de dados interno para seleção de colaboradores, apresenta o menor RM;
- instrumentos de gestão – as questões consideradas de maior importância, na visão dos gestores, estão relacionadas ao componente *indicadores de desempenho*, especialmente relacionadas a utilização de indicadores de desempenho operacionais e financeiros, e ao componente *sistema de monitoramento*, no que se refere a empresa desfrutar de um sistema de acompanhamento do mercado e ter conhecimento dos produtos/serviços dos principais concorrentes e dos preços praticados; e,
- qualidade e diversidade dos produtos e serviços – em linhas gerais, observou-se o elevado grau de importância atribuído aos componentes de infra-estrutura operacional relacionados à qualidade e diversidade dos produtos e serviços oferecidos, com baixa dispersão entre as incubadas.

Por fim, a análise da conexão entre a presença e o grau de importância dos componentes de infra-estrutura operacional relacionados à gestão (práticas e instrumentos) e aos produtos e serviços (qualidade e diversidades) das EBTs possibilitou a averiguação da consonância entre o *status quo* do capital estrutural das empresas e a importância dos componentes do capital estrutural para alavancagem da performance atribuída pelos gestores das mesmas, e conclui-se que alguns dos componentes considerados como indispensáveis à performance das EBTs apresentam níveis de presença adequados; entretanto, alguns componentes carecem de aperfeiçoamento.

## REFERÊNCIAS

ABDUH, M. *et al.* Investigating and classifying clients' satisfaction with business incubator services. *Managing Service Quality*, v. 17, n. 1, p. 74-91, 2007.

ADEGBITE, O. Business incubators and small enterprise development: the nigerian experience. *Small Business Economics*, v. 17, n. 3, p. 157-166, Nov. 2001.

ANDINO, B.F.A. *et al.* Avaliação do processo de incubação de empresas em incubadoras de base tecnológica. In: ENANPAD, 28., 2004, Curitiba. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. CD-ROM.

ANTUNES, M.T.P. A controladoria e o capital intelectual: um estudo empírico sobre a gestão. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, São Paulo, n. 41, p. 21-37, maio/ago. 2006.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em 30 dez. 2007.

ATRASAS, A.L. *et al.* *Incubação de empresas modelo Embrapa*. Brasília/DF: Embrapa informação tecnológica, Embrapa Transferência de Tecnologia, v. 1, 2003.

BARBOSA, J.P.P.; CAMPANHOL, E.M. A indústria de confecção de Passos/MG e a capacitação de sua mão-de-obra. *Revista Eletrônica de Administração – REA*, v. 7, n. 1, p. 1-16, jan./jun. 2006.

BARBOZA, S.F. Incubación de empresas de base tecnológica: la experiencia de Costa Rica. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO SOBRE ESPIRITU EMPRESARIAL, 12., 2000.

BARBETTA, P.A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

BONTIS, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Review*, United Kingdom, v. 3, n. 1, p. 41-60, 2001.

BROOKING, A. *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Boston: Thomson Publishing Inc., 1996.

BUBADRA, V.S.; MAÇADA, A.C.; RIOS, L.R. Impacto do investimento de um SI na satisfação do usuário de empresas do varejo. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2, 2005, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Eaesp/FGV, 2005. CD-ROM.

BUKH, P.N.; LARSEN, H.T.; MOUSITSEN, J. Constructing intellectual capital statements. *Scandinavian Journal of Management*, 17, p. 87-108, 2001.

CHEN, M. Entrepreneurial leadership and new ventures: creativity in entrepreneurial teams. *Creativity and Innovation Management*, v. 16, n. 3, p. 239-249, 2007.

DUSI, M.L. *Avaliação do capital intelectual: um estudo de caso em empresas de fertilizantes*. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

DZINKOWSKI, R. The measurement and management of intellectual capital: an introduction. *Management Accounting*, v. 78, n. 2, p. 32-36, Feb., 2000.

EDVINSSON, L.; MALONE, M.S. *Capital intelectual*. New York: Makron Books, 1998.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. FIESP atesta longevidade das incubadas. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, p. 4, 25 out. 2002.

FONSECA, S.A.; KRUGLIANSKAS, I. Inovação em microempresas de setores tradicionais: estudo de casos em incubadoras brasileiras. In: SBRAGIA, R.; STAL, E. (Editores). *Tecnologia e inovação: experiências de gestão na micro e pequena empresa*. São Paulo: PGT/USP, p. 89-109, 2002.

FREEMAN, C.; SOETE, L. *The economics of industrial innovation*. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 1997.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, C.L.; SENHORAS, E.M.; TAKEUCHI, K.P. Empresa júnior e incubadora tecnológica: duas facetas de um novo paradigma de interação empresa-universidade. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1999, Bauru. *Anais...* Bauru: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UNESP, 1999.

HAACK, O.N. *Processo de seleção de empresas de base tecnológica em incubadora de alimentos e agronegócios*. 2001. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

LALKAKA, R. Technology Business Incubator to assist a innovation based economy. *Journal of Change Management*, London, v. 3, n. 2, Dec. 2002.

LEMOS, M.; MACULAN, A.M. O papel das incubadoras no apoio às empresas de base tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21, São Paulo, nov. 1998. p. 569-581.

LEV, B. Measuring the value of Intellectual Capital. *Ivey Business Journal*, New York, March/April, p. 16-20, 2001.

\_\_\_\_\_. Ativos intangíveis: o que vem agora? Abril, 2002. Disponível em: <[http://www.jrbrands.com.br/PDFs/intangibles\\_next\\_port.pdf](http://www.jrbrands.com.br/PDFs/intangibles_next_port.pdf)> Acesso em: 30 dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Remarks on the measurement, valuation and reporting odd intangible assets. *Economic Policy Review*, p. 17-22, Sept, 2003.

\_\_\_\_\_. Sharpening the intangibles edge. *Harvard Business Review (HBR) Spotlight*, p. 109-116, June, 2004.

MACEDO, P.P.D. *Avaliação de empresas de base tecnológica candidatas à incubação – O caso CELTA*. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MACULAN, A.; CARLEIAL, L. Aprendizado e interações em pequenas empresas selecionadas: uma abordagem de sistemas nacional e regional de inovações. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 2, Curitiba. *Anais ...* Curitiba: ANPEC, 1999.

MAEHLER, A.E. *Interação e contribuição de incubadora e universidade no desenvolvimento de pequenas empresas*. 2005. 151 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

MALHOTRA, N.K. *Marketing research: an applied orientation*. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINEZ, J.B. *El proceso de creación de EIBTs: ciclo vital e apoyos al desarrollo y crecimiento*. Madrid: Creara Fundación San Telmo, ANCES, 2003.

MEDEIROS, J.A. Incubadoras de empresas: lições e experiência internacional. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 33, n.2, p. 5-20, abr./jun. 1998.

MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia. Pesquisa Nacional de Qualidade e Produtividade no Setor de Software Brasileiro. Brasil, 2001.

MOURA, S.F. *et al.* O valor do intangível em Instituições de Ensino Superior: um enfoque no capital humano. In: EnANPAD, 29, 2005, Brasília. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2005. CD-ROM.

PABLOS, P.O. Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms. *Journal of Intellectual Capital*, Bradford, v. 5, n. 4, p. 629-647, 2004.

PENA, I. Intellectual capital and business start-up success. *Journal of Intellectual Capital*, Denmark, v. 3, n. 2, p. 180-198, 2002.

PETERS, L.; RICE, M.; SUNDARARAJAN, M. The role of incubators in the entrepreneurial process. *Journal of Technology Transfer*, v. 29, n. 1, p. 83-91, Jan. 2004.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. Compartilhamento do conhecimento em incubadoras brasileiras associadas à ANPROTEC. *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 38-58, 2007.

ROOS, J. *et al.* *Intellectual capital: navigating in the new business landscape*. London: Macmillan, 1997.

SANDRONI, P. *Dicionário de administração e finanças*. São Paulo: Best Seller, 1996.

SIMON, K. E. *Las empresas de base tecnológica: motor de futuro en la economía del conocimiento*. Universidad Pública de Navarra, Departamento de Gestión de Empresas. Madrid: ANCES, 2003.

STEWART, T.A. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K.E. *A nova riqueza das organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TRESCA, R.P.; DE ROSE JR., D. Estudo comparativo da motivação intrínseca em escolares praticantes e não praticantes de dança. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.*, Brasília, v. 8, n. 1, p. 9-13, jan. 2000.