

# CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA E DINÂMICA INOVATIVA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE EM INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA EM SANTA CATARINA

Denise Maria Zimmermann\*

Silvio Antonio Ferras Cario\*\*

André Rauen\*\*\*

**Resumo:** Este texto analisa os aspectos econômicos e inovativos de empresas de base tecnológica de pequeno porte estabelecidas na Incubadora Celta – Centro para Laboração de Tecnologias Avançadas – situada em Florianópolis – Santa Catarina. Nesta incubadora se encontram 39 empresas, das quais 16 foram entrevistadas. Os principais resultados apontam para: perfil jovem dos proprietários das empresas; elevado nível de escolaridade, tanto dos proprietários quanto dos funcionários; desenvolvimento de produtos de alta tecnologia; concentração no desenvolvimento de softwares, porém com bastante diversidade nos seus aplicativos; busca constante por conhecimento e inovação; e reconhecimento da importância da Incubadora Celta em seus projetos.

**Palavras-chave:** Incubadora de base tecnológica. Empresas de software. Software e condições competitivas.

**Abstract:** This article analyzes economic and innovative aspects of small technologic companies in Incubadora Celta – Centro para Laboração de Tecnologias Avançadas of Florianópolis city, Santa Catarina state, Brazil. 16 companies out of 39 have been interviewed. The most relevant aspects are: young company owners; high educational degrees of both owners and workers; development of high technology products; focus on software development, though application diversity is wide; constant updates in knowledge and innovations; and high acknowledgement of Incubadora Celta for its finished projects.

**Keywords:** Technology incubator. Software companies. Software and competitive conditions.

**Jel Classification:** 03 – Technological, Research and Development, 032 – Management of Technological Innovation and R&D

---

\* Economista. Funcionária do Banco do Estado de Santa Catarina S. A. E-mail: denizezimmermann@yahoo.com.br.

\*\* Doutor em Economia pela UNICAMP. Professor do Departamento de Ciências Econômicas da UFSC. E-mail: fecario@yahoo.com.br

\*\*\* Economista. Doutorando em Política Científica e Tecnológica no Instituto de Geociência da UNICAMP. E-mail: andrerauen@gmail.com.

## 1 Introdução

As incubadoras foram criadas com a intenção de contribuir para o desenvolvimento de empresas de pequeno porte. As incubadoras dão assessoria às empresas incubadas na gestão técnica e empresarial, informações de mercado, divulgação e *marketing*, além da infra-estrutura compartilhada. Em Florianópolis, estado de Santa Catarina, criou-se, no ano de 1986, o Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – Incubadora de Empresas Celta – com o objetivo de apoiar as pequenas empresas de base tecnológica. Esta incubadora ocupa posição privilegiada, pois é considerada uma das maiores existentes da América Latina, em número de empresas e tamanho, sendo referência para a implantação de incubadoras em outros países como Peru, Venezuela e México (CELTA, 2006). A Incubadora Celta conta, atualmente, com 39 empresas incubadas, atuando nos setores de produção de *hardware*, desenvolvimento de *softwares* e prestação de serviços.

Este texto tem como propósito analisar as características econômicas e a dinâmica inovativa das empresas situadas na Incubadora Celta, visando contribuir com estudos sobre as empresas de base tecnológica em Santa Catarina. Esta contribuição se expressa, inicialmente, pelos resultados apresentados, diante dos poucos trabalhos empíricos realizados dentro desta Incubadora. Assim como, contribui para o estado da arte das discussões sobre incubadora de base tecnológica, ao realizar tratamento analítico que agrega, conjuntamente, aspectos de gestão econômica (produção e mercado) com requerimentos para desenvolvimento de processos inovativos (capacitação tecnológica).

Para tanto, está dividido em 5 seções, sendo que, nesta 1ª. seção, aponta-se o seu intuito; na 2ª. seção, relatam-se os aspectos teóricos sobre o processo inovativo; na 3ª. seção, descrevem-se as características das incubadoras de empresas; na 4ª. seção, avaliam-se os aspectos econômicos e os determinantes dos processos inovativos das

empresas incubadas; e, por fim, na 5ª. seção, faz-se a conclusão.

## 2 Tratamento teórico schumpeteriano sobre processo inovativo

Na visão de Schumpeter (1988), o termo inovações significa a realização de novas combinações que aparecem descontinuamente e que possuem a função de impulsionar o desenvolvimento econômico. Inserem-se como novas combinações: a) a introdução de um novo produto; b) a introdução de um novo método de produção que ainda não foi testado; c) a abertura de um novo mercado em que a indústria de transformação do país em questão não tenha nunca entrado; d) a conquista de uma nova fonte de oferta de matéria-prima ou de bens semi-manufaturados; e f) o surgimento de uma nova organização de mercado.

As novas combinações são resultantes de criações novas, que começam a produzir ao lado das antigas em que o novo toma o lugar do velho, em processo de "*destruição criadora*". Neste contexto, ressalta-se a figura do empresário inovador, portador de experiência, habilidade, destreza e visão de futuro no processo de introdução de novas combinações. A função de empresário inovador é passageira, pois assume esta denominação enquanto introduz novas combinações e estas se constituírem algo diferente no ambiente econômico. Portanto, dificilmente um empresário fica nessa condição de inovador por muito tempo, já que outros surgirão introduzindo novas combinações, que modificarão o quadro existente com a criação de algo novo, até então não presente.

No processo de criação de novas combinações, o crédito é considerado fundamental. Há uma conexão entre o crédito e a realização das novas inovações, visto que sem o primeiro, o segundo torna-se difícil de ser realizado. Assim, o empresário torna-se um devedor do sistema, dado que o crédito possibilita poder de compra e potencializa a criação da nova frente à velha combinação *schumpe-*

*teriana*. Da mesma forma, o empresário precisa de capital, pois constitui um fundo que torna a produção possível. O capital serve como fundo de recursos para pagamento de bens e serviços utilizados no processo produtivo e deixa de tal, quando cumpre a função estabelecida.

É característico deste processo o surgimento de empreendedores imitadores que reproduzem as novas combinações existentes. Essa figura é considerada relevante, pois contribui para impulsionar a economia em etapa superior de desenvolvimento. Em trajetória de crescimento, empresários e imitadores impulsionam a economia adentrando a fase do *boom* econômico, constatado pelo aumento do investimento, do produto, da renda e do emprego. Porém, depois que as novas combinações se adaptam no mercado, a economia começa a desaquecer, em face de excesso dos investimentos, a recessão econômica toma conta do mercado. Nesta condição, governos e credores emitem sinais em favor da recuperação econômica, que são aproveitados pelos empresários para introduzirem novas combinações que serão responsáveis pelo impulso em nova fase de crescimento.

O pensamento *schumpeteriano* sobre processo inovativo vem, nos últimos tempos, sendo atualizado à luz das transformações estruturais da economia capitalista. Para os *neo-schumpeterianos*, a inovação não é um fenômeno estanque, aleatório e muito menos um ato único, mas ao contrário, é definida como uma série de atos unidos no processo inventivo, fator crucial para explicar os ciclos econômicos e a dinâmica do crescimento econômico. A inovação permite a evolução da firma, modifica a estrutura da indústria e altera sua capacidade competitiva (Dosi, 1988).

Neste referencial, estabelece-se o paradigma tecnológico, cujo artefato constitui um modelo ou padrão de soluções de problemas técnicos selecionados, baseados em princípios científicos selecionados e em técnicas específicas. Este paradigma define os problemas relevantes que devem ser atacados, as tarefas a serem realizadas em um

modelo de investigação, a tecnologia material a ser usada e os tipos de artefatos a serem desenvolvidos e melhorados. A partir deste paradigma, firma-se determinada trajetória tecnológica que figura no processo inovativo como linha de resolução de problemas, portanto a linha do progresso tecnológico.

Neste contexto, os *neo-schumpeterianos* consideram que os processos inovativos decorrem de modos, formas e procedimentos cotidianos de se fazer as coisas. Ao buscarem promover inovações, as firmas desenvolvem ações que levam à realização de tarefas expressas em procedimentos rotineiros. Os procedimentos rotineiros voltados à busca por inovação possibilitam à firma constituir e transformar sua memória em busca do novo (Nelson; Winter, 1982). Neste processo, a empresa promove a seleção interna colocada para escolher a melhor tecnologia entre as disponíveis, e a submete à escolha externa em competição no mercado.

São importantes neste processo os mecanismos de aprendizado, dado que o conhecimento consiste na principal fonte para a ocorrência das inovações. O *learning by search* constitui mecanismo de aprendizado que se desenvolve em estruturas formais de P&D – laboratórios –, cujos técnicos, equipamentos e recursos criam condições essenciais para fazer do processo inovativo uma atividade constante na empresa. Porém, há meios informais de se desenvolver as inovações, sendo destaque o *learning by doing*, o aprendizado que se baseia na introdução de novas maneiras de se fazer as coisas expresso, a partir da experiência e habilidade do trabalhador. Na forma *learning by using*, o aprendizado se caracteriza pela utilização do produto cujas informações repassadas pelos clientes permitem o aperfeiçoamento e melhoramento do produto. Enquanto a forma *learning by interacting* é o aprendizado decorrente de interações que se processam na empresa com seus fornecedores, considerando fator relevante as trocas de informações tecnológicas, ações conjuntas, divisão de responsabilidades, etc. para a ocorrência de mudança técnica (Malerba, 1992).

Importante destacar a relação entre ciência e tecnologia nos processos inovativos. Apesar de as esferas científica e industrial operarem segundo regras próprias, é vital a retroalimentação entre tais esferas. Se a primeira privilegia avanços em fundamentos, paradigmas e postulados em diferentes campos do conhecimento científico; a segunda opera a fim de obter resultados decorrentes de mudanças técnicas que se traduzem em recompensas econômicas. Cabe às instituições pontes – *bridge-institutions* – centros, institutos, fundações de pesquisas – a função de aproximar a comunidade científica com a classe empresarial em realização de esforços voltados à inovações de produto e processo.

Tais fundamentos fazem parte de um quadro teórico que contribui para compreender o ambiente – regime tecnológico – no qual as empresas desenvolvem as inovações. Em cada setor produtivo que empresas atuam, há um paradigma tecnológico que estabelece o potencial inovativo. Assim sendo, cada empresa, em seu setor atuante, depara com oportunidades tecnológicas, consideradas uma das propriedades do regime tecnológico. Vários aspectos são considerados no tratamento acerca das oportunidades tecnológicas que se abrem para a empresa: os incentivos que a empresa tem em investir em inovações, a variedade de oportunidades colocada em termos de maior número de soluções e de possibilidades, a expansão da utilização e aplicação da inovação e o acesso às fontes de informações tecnológicas. (Dosi, 1988; Orsenigo, 1995).

Outra característica do regime tecnológico refere-se à cumulatividade do conhecimento tecnológico. Justifica-se a existência desta propriedade pelo fato de o processo inovativo não ser algo aleatório, e sim algo que leva em conta o conhecimento acumulado de períodos anteriores, a tecnologia avança em cima daquela pré-existente. Assim como, figura como propriedade relevante a apropriabilidade dos resultados decorrentes do processo inovativo. Empresas recorrem a formas para se proteger contra imitações no sentido de manter e não dividir os lucros gerados pela atividade inovativa, destacando

as patentes, curvas de aprendizado, entre outras. Em condições de conhecimento difundido e de fácil acesso às tecnologias existentes, a apropriabilidade é baixa, ao passo que em situação oposta, esta é alta (Breschi; Malerba, 1997).

A partir do ambiente tecnológico em que estão inseridas, as empresas apresentam diversos procedimentos e critérios de decisão a favor do processo inovativo. Sob a diversidade comportamental, empresas podem adotar estratégia ofensiva no sentido de ampliar seu *market share* frente a seus concorrentes e conseguir a liderança do mercado. Outras, por sua vez, podem adotar estratégias não tão agressivas assim, procuram adotar a estratégia de inovação defensiva, preocupando-se em seguir passo a passo as líderes do setor. Empresas também podem adotar outros tipos de estratégias, como imitativas dependentes, tradicionais e oportunistas (Freeman, 1975).

### 3 Incubadora de empresas: características principais e distribuição regional no Brasil

As micro e pequenas empresas (MPEs), durante sua criação, são bastante vulneráveis, pois geralmente não possuem o capital e a experiência necessários ou suficientes para se desenvolverem sozinhas. Nesse sentido, são criadas políticas e desenvolvidos instrumentos para proporcionar um ambiente mais favorável à iniciação, desenvolvimento e consolidação no mercado de empresas de pequeno porte, e dentre este marco, encontram-se as incubadoras de empresas, cujo objetivo e função destinam a apoiar as empresas que estão iniciando seus projetos.

Neste contexto, as incubadoras oferecem vários benefícios para as empresas, dentre os quais: a) espaço físico individual para cada empresa instalar seus laboratórios de pesquisa e suas áreas administrativas; b) espaço físico compartilhado, como salas de reunião, auditório e secretaria; c) assessoria contábil, jurídica e de marketing e também recursos humanos e serviços especializados para apoiar as empresas residentes; d) cursos e treinamentos para empresários e empreendedores; e) integração

entre as empresas residentes; f) maior facilidade em conseguir crédito e formas de financiamento; g) facilidade de acesso a conhecimentos através de parcerias com universidades e centros de pesquisa e também com outras empresas residentes; h) acesso a programas de apoio institucionais (Pinto, 2006).

Existem diversos tipos de incubadoras, mas em termos de maior presença, duas delas merecem destaque, segundo Geranegócio (2005): a) Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica: são as que utilizam tecnologia representativa de alto valor agregado, sendo que normalmente se encontram instaladas nos campi das universidades ou próximo destes; b) Incubadoras de Empresas de Setores Tradicionais: são as de setores que têm sua tecnologia altamente difundida, mas incrementam essa tecnologia para poder agregar valor aos seus produtos, processos e serviços, sem que necessariamente precisem estar instaladas nas proximidades das universidades.

Destaque para as incubadoras de base tecnológica, que, diferente de outras situadas em setores tradicionais, têm o capital concentrado no conhecimento intelectual, e não nas instalações ou infra-estruturas, maquinários, etc. Tais incubadoras constituem mecanismo institucional que busca fortalecer a criação, o desenvolvimento e a consolidação de pequenas empresas inovadoras. Os produtos que essas empresas colocam no mercado são soluções tecnológicas que contribuem para elevar a *performance*, seja técnica, mercadológica, produtiva ou financeira, de seus clientes (CELTA, 2006; Gonçalves, 2002).

Por sua vez, as incubadoras podem ser classificadas quanto a sua localização física, sendo importante frisar que não necessariamente podem estar num único espaço, como tradicionalmente são conhecidas. As incubadoras ditas fechadas possuem um espaço fechado dividido em módulos para as empresas incubadas e um módulo comum que está disponível para atender todas as empresas incubadas, em termos de assessoria jurídica, técnica, gerencial, comercial, entre outros. As incubadoras abertas não ficam geograficamente no mesmo es-

paço, mas recebem tratamento semelhante de apoio dado às incubadoras fechadas.

A presença de instituições de ensino e pesquisa concorre para fomentar a base científica do local necessária para a implantação e o desenvolvimento de empresas de alta tecnologia. Assim como, a proximidade física entre iniciativas de incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (EBTs) e Instituições de Ensino e Pesquisa (IEPs) contribui para incrementar a capacidade inovadora local, pois esses empreendimentos contam também com estudantes que facilitam o processo de invenção-inovação. Neste contexto, cria-se, assim, um meio inovador de referência, onde se geram externalidades importantes de proveito coletivo (Perrin, 1974 *apud* Barquette, 2002, p. 107).

Entretanto, as incubadoras deparam com fatores críticos, que merecem atenção, conforme Dornelas (2002), para que as condições de desenvolvimento sejam potencializadas. Neste contexto, cita como itens principais:

- *Expertise* local: promoção de cursos, palestras, treinamentos e workshops em marketing, plano de negócios e finanças com entidades locais e regionais para melhor condicionar empreendedores na administração de uma empresa.

- Suporte e assessoria financeiros: auxílio para a empresa otimizar seu orçamento e gerenciar seu fluxo de caixa, fornecendo serviços que possuem custos bem reduzidos como secretaria, administração, atendimento, fotocópias, telefonia, etc.

- Ensino de empreendedorismo: treinamento para empreendedores como forma de identificar oportunidades para transformá-las em negócios de sucesso, considerando que, com qualificação, as possibilidades de sucesso empresarial aumentam.

- Vínculos com universidades e/ou centros de pesquisa: proximidade institucional, mesmo que seja informal, para que haja geração e transferência de tecnologia, bem como gere novos empreendedores à incubadora.

- Programa de metas: procedimentos e políticas claras, dentre as quais, a divulgação de crité-

rios de avaliação, direitos e deveres, desde a seleção até a graduação, para evitar problemas futuros.

Mesmo depois de graduadas, quando as empresas estão instaladas em algum parque tecnológico, podem continuar interagindo com outras empresas trocando conhecimento e experiência. Como nas incubadoras, tais empresas são estimuladas a interagir com instituições de ensino e pesquisa para ampliar sua capacidade inovativa. Neste sentido, os parques tecnológicos contam com características marcantes do processo de incubação de empresas, como a existência de sinergia entre empresas, instituições de ensino e setor produtivo.

No Brasil, de acordo com pesquisa realizada pela ANPROTEC (2006), o número de incubadoras vem crescendo ano após ano. Em 2003, registros apontam a existência de 207 incubadoras, em 2004, alcança 283 incubadoras e, em 2005, atinge o número de 339 incubadoras, demonstrando crescimento de 36,7% entre 2003 e 2004 e de 19,8% entre 2004 e 2005. Esta pesquisa constata ainda que nas incubadoras brasileiras se encontravam 2.327 empresas incubadas, responsáveis por 12.395 empregos em 2005. Assim como, aponta que, até então, 1.678 empresas tinham se graduado no país, gerando em torno de 12.270 empregos.

Tabela 1 - Localização das incubadoras de base tecnológica por regiões, Brasil, 2005

| Regiões      | No. | %     | Estados                                                                   |
|--------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| Sul          | 123 | 36,3  | PR (21), SC (17) e RS (82)                                                |
| Sudeste      | 120 | 35,4  | ES (5), MG (26), RJ (27) e SP (62)                                        |
| Nordeste     | 56  | 16,5  | SE (3), RN (3), PI(5), AL (10), BA (11), CE (5), MA (2), PB (5) e PE (12) |
| Centro-Oeste | 26  | 7,7   | DF (6), GO (5), MT(6) e MS (9)                                            |
| Norte        | 14  | 4,1   | AC (1), AM (3), AP (1), PA (4), RO (1) e TO (4)                           |
| Total        | 339 | 100,0 |                                                                           |

Fonte: Anprotec (2006)

No quadro de distribuição regional de incubadoras no Brasil, observa-se a desigualdade de infra-estrutura científica e tecnológica, bem como econômica das regiões. Como se pode verificar na Tabela 1, na região Sul existem 123 incubadoras e no Sudeste, 120, representando 71,7% de incubadoras do país. Próximo da metade desse número está no Nordeste, que tem 56, seguido da região Centro-Oeste, com 26, e por último, região Norte, com 14 incubadoras, em 2005.

Em Santa Catarina, foi criada, em 1999, a Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos (RECEPET) com o objetivo de apoiar as incubadoras de empresas. Conforme dados fornecidos por esta entidade, em 2006, exis-

tiam 24 incubadoras que aportavam 160 empresas, geradoras de 1.280 empregos diretos, sendo importante referência a Incubadora Celta – Centro para Laboração de Tecnologias Avançadas, localizada em Florianópolis, objeto deste estudo.

#### 4 Empresas instaladas na Incubadora Celta: estudo de caso

##### 4.1 Incubadora Celta: características centrais

A Incubadora Celta – Centro para Laboração de Tecnologias Avançadas, criada em 1986, é uma unidade empresarial da Fundação Certi – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras, instituição de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que

tem como por finalidade a inovação em negócios, produtos e serviços no segmento da tecnologia de informação. Esta incubadora se caracteriza por uma empresa de natureza privada sem fins lucrativos, tendo como missão "(...) *prestar suporte a Empreendimentos de Base Tecnológica (EBT), estimulando e apoiando a sua criação, desenvolvimento, consolidação e interação com o meio empresarial e científico*". (CELTA, 2006: 10).

A Incubadora Celta localiza-se em parque tecnológico com área de 10.500 m<sup>2</sup> na cidade de Florianópolis – Santa Catarina, e é gerenciada pelas principais representações da sociedade, dentre estas: Prefeitura Municipal de Florianópolis, Governo do Estado, Universidade Federal de Santa Catarina e as entidades de classe do meio empresarial. A estrutura executiva é composta pela: Superintendência Geral, Diretoria Executiva e Gerente da Incubadora. Além disso, possui quadro de pessoal próprio atuando nas áreas administrativa, assessoria, comunicação e segurança.

O processo de incubação segue o seguinte roteiro: a) configurar-se como empresa de base tecnológica; b) inscrever-se a partir de edital de vagas; c) apresentar plano de negócio executivo; d) atender critérios de classificação a partir de melhor pontuação técnica, mercadológica e financeira. Ao longo do processo de incubação, as empresas precisam alcançar três critérios para atingirem maturidade: faturamento, mercado e produto.

A Incubadora Celta contava, em 2005, com 39 empresas incubadas, gerando 785 empregos diretos. Desde sua criação até o ano de 2006, a referida incubadora fora responsável por 41 empresas graduadas, que saíram deste espaço por se encontrarem maduras para o mercado. Nos últimos três anos considerados, 2003, 2004 e 2005, foram recebidas 49, 47 e 28 propostas de empresas para serem incubadas e foram selecionadas 9, 4 e 4 empresas, res-

pectivamente, para os anos citados.

#### 4.2 Procedimento metodológico

Para a realização deste estudo de caso, recorre-se a informações obtidas junto às empresas localizadas na Incubadora Celta, com o intuito de descrever e caracterizar os aspectos econômicos (produtos e serviços, faturamento e mercado) e inovativos (fontes de informação e conhecimento, formas de desenvolvimento inovativo e obstáculos para capacitação tecnológica). Em complemento, captam-se considerações das empresas sobre a importância da desta Incubadora não só na criação, mas também no desenvolvimento das empresas incubadas.

Neste sentido, foram selecionadas 16 empresas para serem aplicados questionários, de um total de 39 estabelecidas na Incubadora em estudo, representado, portanto esta amostra, 41% do universo de empresas. As empresas foram escolhidas aleatoriamente por acesso e disponibilidade de tempo para resposta do questionário. A pesquisa de campo ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2006.

#### 4.3 Perfil das empresas, proprietários e funcionários

O perfil societário das empresas incubadas apresenta a maioria das empresas da amostra (69%) com dois sócios proprietários, 31% do total com três ou mais sócios, como mostra a Tabela 2. Nesta Incubadora, mais da metade das empresas entrevistadas (56%) tem menos de dez funcionários, dentre essas, uma delas conta apenas com a colaboração dos sócios, 25% das empresas responderam que têm um número de onze a vinte funcionários e 19% contam com mais de vinte funcionários, sendo que uma delas destacou-se das demais com um número de trinta e sete funcionários em seu quadro, sendo considerada a maior empresa da amostra.

Tabela 2 - Perfil societário das empresas e número de funcionários das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Perfil da Empresa | Ocorrência | %   | Nº de Funcionários * | Ocorrência | %   |
|-------------------|------------|-----|----------------------|------------|-----|
| Dois sócios       | 11         | 69  | Até 10               | 9          | 56  |
| Três ou mais      | 5          | 31  | De 11 a 20           | 4          | 25  |
|                   |            |     | Acima de 20          | 3          | 19  |
| Total             | 16         | 100 | Total                | 16         | 100 |

Fonte: Pesquisa de Campo

\* Não inclui os sócios

As empresas não necessariamente precisam nascer na incubadora, podem fazer o ingresso transferindo seu empreendimento, já em funcionamento, para as dependências desta incubadora para terem acesso ao apoio e assessorias diversas. Neste sentido, a Tabela 3 mostra que 56% das empresas têm

mais de cinco anos de existência, refletindo esse número no percentual de empresas que não nasceram na incubadora (62%). A maioria das empresas estava instalada em outro lugar, sendo que nesta incubadora, em média, as empresas ficam incubadas por quatro anos e meio.

Tabela 3 - Idade e local da criação das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Idade das Empresas | Ocorrência | %   | Nasceu na Incubadora | Ocorrência | %   |
|--------------------|------------|-----|----------------------|------------|-----|
| Até 2 anos         | 2          | 13  | Sim                  | 6          | 38  |
| 2 a 5 anos         | 5          | 31  | Não                  | 10         | 62  |
| Acima de 5 anos    | 9          | 56  |                      |            |     |
| Total              | 16         | 100 |                      | 16         | 100 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Tais proprietários possuem nível de escolaridade superior em seus níveis de graduação completo e incompleto e pós-graduação. Conforme Tabela 4, 15% possuem 3º grau incompleto, 62% possuem 3º grau completo e 24% já têm pós-graduação. O curso realizado na universidade mais citado foi o de Ciências da Computação, seguido de Enge-

nharia, campos do conhecimento base que alimenta o desenvolvimento da tecnologia das empresas. No nível de pós-graduação, o curso mais citado foi mestrado nas áreas de engenharia, seguido das áreas de gestão, que identifica a preocupação dos proprietários de ter mais conhecimento para administrar uma empresa.



Tabela 4 - Nível de escolaridade dos proprietários e dos funcionários das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Escolaridade Proprietários | Ocorrências | %   | Funcionários       | Ocorrências | %   |
|----------------------------|-------------|-----|--------------------|-------------|-----|
| 1º grau                    | 0           | 0   | 1º grau            | 1           | 1   |
| 2º grau completo           | 0           | 0   | 2º grau completo   | 31          | 17  |
| 3º grau incompleto         | 5           | 15  | 3º grau incompleto | 76          | 41  |
| 3º grau completo           | 21          | 62  | 3º grau completo   | 63          | 34  |
| Pós-graduação              | 8           | 24  | Pós-graduação      | 16          | 9   |
| Total                      | 34          | 100 | Total              | 187         | 100 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Tabela 5 - Treinamento e capacitação de pessoal das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC no ano de 2005

| Descrição                               | Nulo |     | Baixo |    | Alto |    | Total |
|-----------------------------------------|------|-----|-------|----|------|----|-------|
|                                         | %    | Nº  | %     | Nº | %    |    |       |
| Na empresa                              | 5    | 31  | 2     | 13 | 9    | 56 | 16    |
| Em instituições da região               | 7    | 44  | 7     | 44 | 2    | 13 | 16    |
| Em instituições nacionais               | 10   | 63  | 5     | 31 | 1    | 6  | 16    |
| Em instituições localizadas no exterior | 16   | 100 | 0     | 0  | 0    | 0  | 16    |

Fonte: Pesquisa de Campo

O nível de escolaridade dos funcionários segue a mesma filosofia do nível alcançado pelos empresários. Constatou-se que 75% dos funcionários têm o nível superior completo ou incompleto. Tal fato decorre da necessidade das empresas de base tecnológica contarem com mão-de-obra qualificada, encontrada em cursos superiores voltados principalmente para a área de tecnologia. Em complemento, segundo dados da pesquisa de campo, nota-se que uma grande parte dos funcionários é constituída de empregados permanentes (71%), com uma parcela de estagiários (16%) procedente de parceria que existe com a universidade na contratação de funcionários.

As empresas recorrem a práticas de treinamento de pessoal visando elevar o nível de capacitação. Nestes termos, os mais frequentes são os treinamentos dentro da empresa, em que 56% delas efetuaram com nível alto de frequência, como observado na Tabela 5. Em instituições da região já não é tão frequente a ocorrência de treinamento, representado pela afirmação de 44% das empresas, enquanto 44% enfatizam que houve treinamento regional, mas foi com baixa frequência. Em instituições nacionais, a maioria (63%) revela que não houve qualquer tipo de treinamento.

#### 4.4 Produtos, serviços e mercados

A participação dos produtos que desenvolve no faturamento da empresa indica que a maioria, 63%, não desenvolve *hardware*. Contudo, das que desenvolvem, 19% delas têm uma participação de 30% no faturamento apenas desse produto, confor-

me Tabela 6. No tocante ao desenvolvimento do produto *software*, os números são mais distribuídos. Todas as empresas entrevistadas, com exceção de uma apenas, desenvolvem algum tipo de *software* e 38% das empresas evidenciam a participação de *software* acima de 70% do faturamento.

Tabela 6 - Participação dos produtos no faturamento das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| % sobre o faturamento* | Nada | %  | até 30% | %  | de 31 a 50% | %  | de 51 a 70% | %  | acima de 70% | %  | Total* | Total % |
|------------------------|------|----|---------|----|-------------|----|-------------|----|--------------|----|--------|---------|
| <i>Hardware</i>        | 10   | 63 | 3       | 19 | 1           | 6  | 1           | 6  | 1            | 6  | 16     | 100     |
| <i>Software</i>        | 1    | 6  | 3       | 19 | 4           | 25 | 2           | 13 | 6            | 38 | 16     | 100     |
| Serviços               | 0    | 0  | 12      | 75 | 2           | 13 | 0           | 0  | 2            | 13 | 16     | 100     |

Fonte: Pesquisa de Campo

\* número da amostra

As empresas oferecem ainda serviços em representação menor que *software*, mas com relevância, pois todas oferecem algum tipo de serviço com alguma participação no faturamento da empresa, dentre os quais suporte ou curso para os clientes que adquiriram seus produtos. A participação mais expressiva está na faixa até 30% de participação de serviços no faturamento, representando 75% das empresas da amostra.

Os aplicativos dos *softwares* desenvolvidos pelas empresas mostram-se bastante diversificados,

sendo tal ocorrência característica importante desta indústria. As áreas mais assinaladas e que merecem destaque são as de administração de serviços, automação industrial, comunicação de dados e páginas na *WEB*. Considerando a participação da empresa no tipo de desenvolvimento de *software*, com possibilidade de mais de um item ser assinalado, simultaneamente, pelas empresas, se obtêm os seguintes resultados, como pode ser visualizado na Tabela 7.

Tabela 7 - Atividades no tipo de *software* desenvolvido pelas empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Tratamento de software                                  | Nº | %   |
|---------------------------------------------------------|----|-----|
| Desenvolve <i>software</i> para uso próprio             | 6  | 20  |
| Desenvolve <i>software</i> para comercialização         | 15 | 50  |
| Desenvolve <i>software</i> sob encomenda para terceiros | 8  | 27  |
| N.A.                                                    | 1  | 3   |
| Total                                                   | 30 | 100 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Das empresas entrevistadas, apenas 3% da amostra não desenvolvem nenhum tipo de *software*, 50% delas os produzem para comercialização, 27% desenvolvem *software* sob encomenda de terceiros, em atendimento a clientes específicos interessados em comprá-lo e 20% desenvolvem para uso próprio nas suas rotinas de trabalho. Neste último, as empresas, diante do desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, não precisam reservar verbas para a compra de *softwares* e licenças para suas rotinas, pois os desenvolvem internamente.

O faturamento das empresas instaladas na Incubadora Celta mostra maior concentração nas faixas até R\$ 500 mil/ano, oscilando entre 50% e 79% do total das empresas, segundo dados coletados na pesquisa de campo. Ressalta-se que oito, das quatorze empresas, 57%, tiveram crescimento gradual no seu faturamento ano a ano, o que significa um

crescimento e possibilidade de graduação das empresas estudadas.

No quesito sobre os mercados que as empresas atuam, de acordo com a Tabela 8, percebe-se que nos três anos pesquisados, 2003, 2004 e 2005, os percentuais não se alteraram de forma significativa. Na Grande Florianópolis, a participação no faturamento ficou na faixa dos 35% a 44%. No mercado catarinense, os percentuais variaram de 31% a 42%, e no mercado nacional, situaram no patamar dos 60%, tendo uma variação de 62% a 68%. O mercado internacional tem pouca participação no faturamento das empresas entrevistadas, ficando em torno de 4% a 8%. Essa pouca participação no percentual do faturamento das empresas no exterior reflete na constatação de que 81% das empresas não atuam no mercado externo atualmente, segundo informações da pesquisa de campo.

Tabela 8 - Percentual de participação do faturamento por mercados nos últimos três anos das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Mercados             | 2003       |    | 2004       |    | 2005       |    |
|----------------------|------------|----|------------|----|------------|----|
|                      | Ocorrência | %  | Ocorrência | %  | Ocorrência | %  |
| Grande Florianópolis | 7          | 39 | 8          | 44 | 10         | 35 |
| Santa Catarina       | 8          | 40 | 7          | 42 | 11         | 31 |
| Brasil               | 8          | 62 | 10         | 64 | 13         | 68 |
| Exterior             | 2          | 8  | 2          | 5  | 3          | 4  |

Fonte: Pesquisa de Campo

A forma de comercialização assume relevância para uma empresa incubada, pois o faturamento é um dos quesitos importantes para passar a fase de maturidade empresarial. Os resultados indicam, conforme levantamento dos dados da pesquisa, dentre as formas de comercialização, a mais utilizada são as vendas feitas pessoalmente pelos integrantes das empresas em visitas a clientes, uma vez que

os mesmos necessitam de demonstração dos *softwares* para se convencer da aplicabilidade do produto. O *telemarketing* é também utilizado como forma de comercialização, tanto o ativo (quando a empresa liga para o cliente para vender) como o passivo (quando o cliente liga para a empresa para comprar), embora com mais referência o primeiro em relação ao segundo.

#### 4.5 Características do processo inovativo

O processo de inovação depende de vários fatores, dentre os quais, de fontes de conhecimento e informação. Neste sentido, de acordo com a Tabela 9 e os critérios abaixo especificados, o instituto de pesquisa não contribuiu em nada para o desenvolvimento de processo inovativo para 63% das empresas entrevistadas. Há falta de interação entre empresa e instituto de pesquisa visando maior aproximação. A universidade tem função mais reconhecida como formação de recursos humanos qualifi-

cados do que como espaço para desenvolvimento de P&D em parceria.

Por sua vez, o curso regular de graduação e o curso extra-curricular em universidades contribuem para 38% das empresas no emprego de tecnologias nos produtos desenvolvidos. Isso é explicado pelo fato de a maioria dos empresários possuírem formação superior – graduação ou pós-graduação – em Ciências da Computação e Engenharia, dois cursos cujos conhecimentos são referência para o desenvolvimento dos produtos de alta tecnologia.

Tabela 9 - Fontes de conhecimento e informação para o emprego de tecnologia para as empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Fontes de Conhecimento e Informação        | 1  | %  | 2 | %  | 3 | %  | 4 | %  |
|--------------------------------------------|----|----|---|----|---|----|---|----|
| Instituto de pesquisa                      | 10 | 63 | 2 | 13 | 4 | 25 | 0 | 0  |
| Curso regular de graduação em Universidade | 3  | 19 | 4 | 25 | 6 | 38 | 3 | 19 |
| Curso extra-curricular em Universidade     | 4  | 25 | 5 | 31 | 6 | 38 | 1 | 6  |
| Projetos de pesquisa em Universidade       | 6  | 38 | 4 | 25 | 4 | 25 | 2 | 13 |
| Centro de P&D de empresas estatais         | 2  | 75 | 1 | 6  | 3 | 19 | 0 | 0  |
| Centro de P&D de empresas privadas         | 9  | 56 | 3 | 19 | 4 | 25 | 0 | 0  |
| Consultorias externas                      | 7  | 44 | 5 | 31 | 2 | 13 | 2 | 13 |
| Congressos e feiras                        | 4  | 25 | 3 | 19 | 6 | 38 | 3 | 19 |
| Publicações especializadas                 | 0  | 0  | 4 | 25 | 6 | 38 | 6 | 38 |

Fonte: Pesquisa de Campo

Obs.: \* Critérios de resposta: 1 = Nada contribuiu 2 = Contribuiu pouco 3 = Contribuiu 4 = Contribuiu muito

O centro de P&D de empresas estatais, para 75% das empresas, não contribuiu para o emprego de tecnologia nos seus produtos. Assim como, o centro de P&D de empresas privadas nada contribuiu para 56% das empresas entrevistadas. Segue o mes-

mo procedimento para as consultorias externas, na opinião de 44% das empresas incubadas. Tais números apontam que as empresas preferem desenvolver tecnologias "in house" utilizando seus próprios recursos.

Tabela 10 - Desenvolvimento de tecnologia nova e participação no faturamento nas empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Tecnologia Nova | Ocorrência | %   | Faturamento |     |
|-----------------|------------|-----|-------------|-----|
|                 |            |     | Sim         | Não |
| Sim             | 11         | 69  | 51%         | 49% |
| Não             | 5          | 31  | -           | -   |
| Total           | 16         | 100 | -           | -   |

Fonte: Pesquisa de Campo

Os congressos e feiras são fontes que contribuem para 38% das empresas no desenvolvimento de tecnologia. Os empresários ressaltam que congressos e feiras são importantes para trocas de informações e parcerias no desenvolvimento de seus produtos. O mesmo percentual é colocado para publicações especializadas, que também é uma fonte importante para as empresas terem conhecimento e informação sobre a tecnologia empregada.

Grande parte das atividades das empresas é direcionada ao desenvolvimento de tecnologia nova. Segundo a Tabela 10, 69% das empresas entrevistadas desenvolveram tecnologia nova em seus produtos no ano considerado. Para esses, 69%, a média de participação da tecnologia nova no faturamento dessas empresas foi de 51% do total. Os outros 49% do faturamento foram de tecnologia que já existia e foi difundida. Esse equilíbrio é dado porque muitas tecnologias são somente adaptadas para os produtos conforme a necessidade, sem precisarem ser totalmente novas.

Em relação às atividades inovativas das empresas no último ano (2005), 69% delas afirmaram

que houve com muita frequência P&D na empresa, de acordo com a Tabela 11. Isso é explicado em face de as empresas de tecnologia constantemente desenvolverem produtos para atualização, visto que a inovação é constante nessas empresas. Por sua vez, no tocante à aquisição externa de P&D, 56% adquiriram, mas com baixa constância, dada a importância atribuída à P&D interna.

A aquisição de máquinas e equipamentos foi bastante frequente para 50% das empresas entrevistadas, já que na área da tecnologia, essas ferramentas tornam-se obsoletas com muita rapidez, resultando num ciclo de vida curto, tendo em vista novos avanços ocorrerem sistematicamente. Por outro lado, a aquisição de outras tecnologias como *softwares*, licenças e patentes, 69% das empresas fizeram, mas com pouca frequência. O mesmo percentual foi apontado no programa de treinamento orientado à introdução de produtos e processos tecnologicamente novos. Isso ocorre porque as empresas mesmo desenvolvem seus *softwares* e processos e não há grande necessidade de treinamento.

Tabela 11 - Atividades inovativas das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, no ano de 2005

| Descrição                                                                | NULO |    | BAIXO |    | ALTO |    |
|--------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|----|------|----|
|                                                                          | Nº   | %  | Nº    | %  | Nº   | %  |
| P&D na sua empresa                                                       | 2    | 13 | 3     | 19 | 11   | 69 |
| Aquisição externa de P&D                                                 | 6    | 38 | 9     | 56 | 1    | 6  |
| Aquisição de máquinas e equipamentos                                     | 1    | 6  | 7     | 44 | 8    | 50 |
| Aquisição de outras tecnologias ( <i>softwares</i> , licenças, patentes) | 2    | 13 | 11    | 69 | 3    | 19 |
| Treinamento para introdução de novos produtos/processos                  | 3    | 19 | 11    | 69 | 2    | 13 |
| Gestão de qualidade ou de modernização organizacional                    | 5    | 31 | 7     | 44 | 4    | 25 |
| Formas de comercialização e distribuição para o mercado                  | 3    | 19 | 8     | 50 | 5    | 31 |

Fonte: Pesquisa de Campo

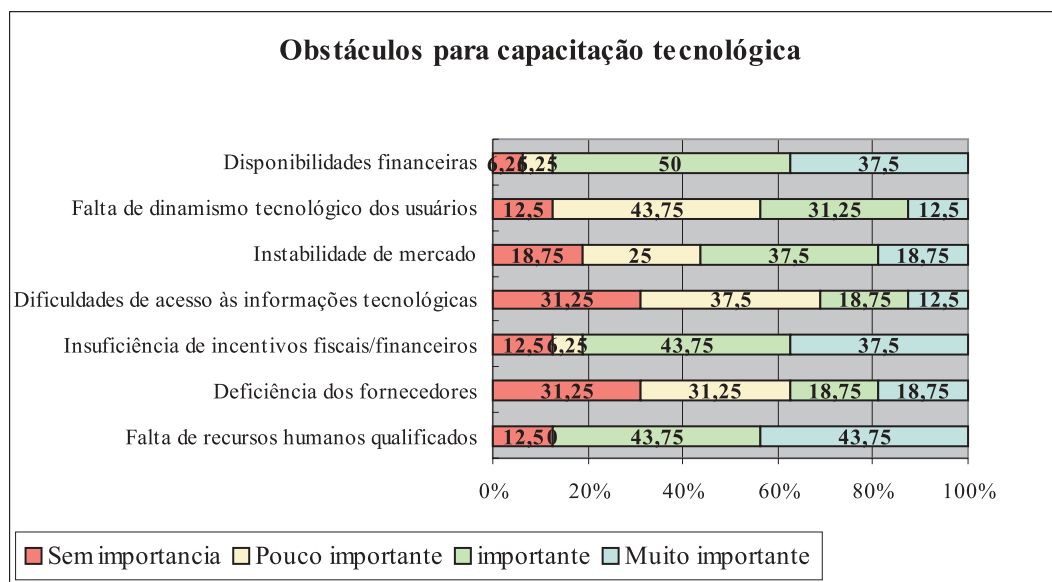
Ainda dentro das atividades inovativas que as empresas efetuaram em 2005, os programas de gestão de qualidade ou de modernização organizacional foram realizados, mas com pouca frequência, para 44% das empresas. E as novas formas de comercialização e distribuição para o mercado, 50% das empresas inovaram com baixa constância. As empresas investem, mas pouco, devido aos custos e à limitação de recursos para investimentos, por se encontrarem em fase de incubação.

As empresas enfrentam obstáculos para capacitação tecnológica, que, segundo a Figura 1 ganha valorações distintas. A falta de recursos humanos qualificados foi considerada um obstáculo muito relevante e relevante para 88% das empresas. Isso se deve ao alto custo da mão-de-obra e também à exigência de capacitação desses funcionários para as empresas de alta tecnologia. Da mesma forma, outro obstáculo significativo apontado foi a dispo-

nibilidade financeira, que, para 50% das empresas é considerado um obstáculo importante. Tais avaliações decorrem da necessidade de recursos financeiros para investir em tecnologia.

A insuficiência de incentivos fiscais e financeiros para o desenvolvimento desta atividade é considerado obstáculo importante para 44% das empresas. As empresas de base tecnológica precisam constantemente investir em inovações e tecnologia e, para isso, necessitam de incentivos fiscais e financeiros, o que, segundo seus relatos, raramente acontece. Constata-se, ainda, que 38% das empresas consideraram a instabilidade de mercado um obstáculo importante para a capacitação tecnológica de sua empresa. Isso decorre de o mercado não ser estável, ficando difícil formular estratégias baseando-se em previsões, pois essas podem não se confirmar devido à instabilidade no mercado.

Figura 1 – Principais obstáculos para capacitação tecnológica das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006



Fonte: Pesquisa de Campo

É característico nesta indústria utilizar de proteção para seus produtos. Neste particular, de acordo com informações colhidas em pesquisa de campo, 63% das empresas declararam que utilizam alguma forma de proteção para seus produtos e serviços e as formas utilizadas são: controle de licença, registro de patente, marca, registro de *software* junto a órgãos especializados, código de proteção

tipo senha de habilitação, termo de responsabilidade assinado pelos funcionários, contratos com clientes, sistema de senhas e peças de proteção para se evitar cópia. Contudo, para empresas que não utilizam nenhuma forma de proteção, o alto custo de registro em patentes e marcas e o lento processo burocrático para registro foram citados como fatores limitadores.

Tabela 12 - Cooperação e atividades cooperativas para o desenvolvimento de tecnologia das empresas instaladas na Incubadora Celta, Florianópolis/SC, 2006

| Cooperação para o desenvolvimento de tecnologia    | Ocorrência | %   |
|----------------------------------------------------|------------|-----|
| Sim                                                | 12         | 75  |
| Não                                                | 4          | 25  |
| Total                                              | 16         | 100 |
| Atividades cooperativas                            | Ocorrência | %   |
| Troca de informações                               | 11         | 69  |
| Ensaio para desenvolvimento e melhoria de produtos | 10         | 63  |
| Ações conjuntas para capacitação de RH             | 4          | 25  |
| Ações conjuntas de marketing                       | 6          | 38  |
| Outras:                                            |            |     |

Fonte: Pesquisa de Campo

A pesquisa procurou identificar quanto que as empresas gastaram do seu faturamento em P&D no ano de 2005 e verificou que, em média, o percentual é da ordem de 17% ao ano. Porém, observou-se que esse valor variou muito de empresa para empresa, sendo uma das razões o estágio do desenvolvimento da tecnologia. Algumas empresas estão apenas mantendo seus produtos, com um nível de gasto em P&D menor, pois já desenvolveram seus produtos, outras estão investindo mais em P&D, visto ainda não estarem com seus produtos prontos ou estarem atualizando-os em maior ritmo.

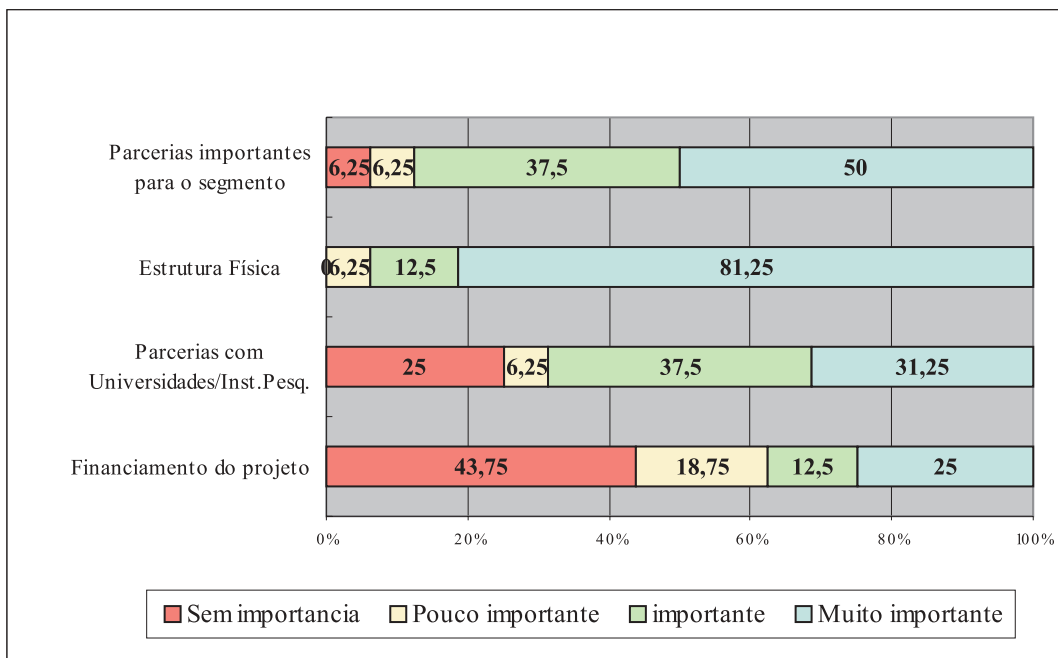
As empresas podem fazer parcerias de cooperação para o desenvolvimento de tecnologia, e conforme a Tabela 12, 75% delas enfatizaram haver cooperação com algum tipo de entidade ou instituição. Das empresas que responderam que há cooperação, a troca de informações foi a mais citada, por 69% delas, seguida por ensaios para desenvolvimen-

to e melhoria de produtos mencionados por 63% das empresas pesquisadas. As instituições e entidades que mais foram citadas em todas as atividades foram: universidades, fornecedores, clientes e instituições de apoio.

#### 4.6 Influência da Incubadora Celta

A estrutura física fornecida pela Incubadora Celta foi considerada importante para todas as empresas, sendo que 81% delas apontaram como muito importante esse quesito, de acordo com a Figura 2. Conforme relato dos empresários, imprescindivelmente essa questão influenciou na criação das empresas de base tecnológica, uma vez que, estando incubadas, os custos são rateados e isso possibilita investimentos em outras ferramentas necessárias para as empresas atuarem. Assim como, a instalação de empresas num ambiente inovativo permite maior acesso a informações e tecnologias.

Figura 2 – Influência da Incubadora Celta na criação das empresas incubadoras, Florianópolis/SC, 2006



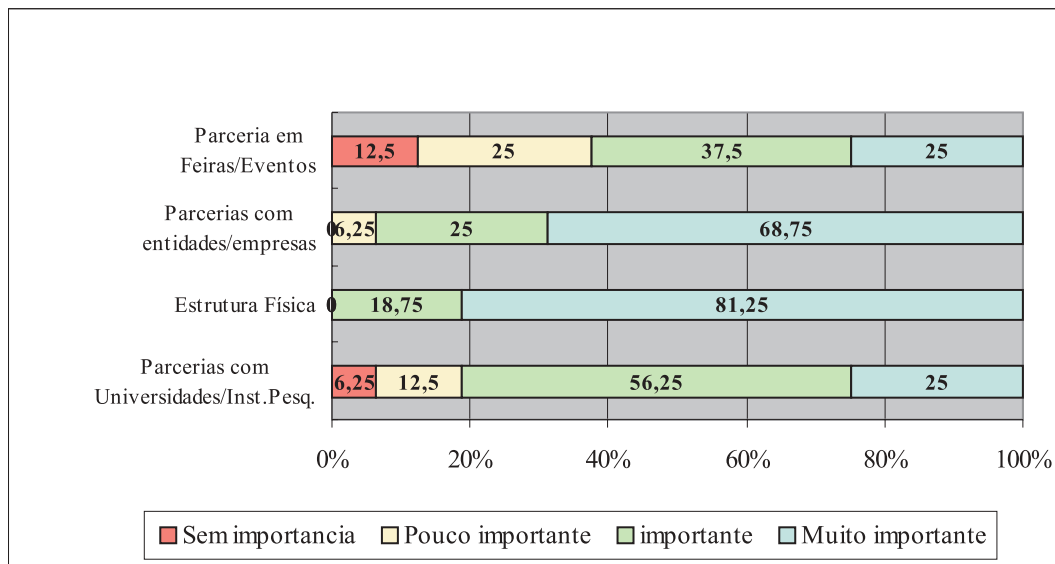
Fonte: Pesquisa de Campo



Os relacionamentos e parcerias com outras entidades foram considerados muito importantes para 50% das empresas, pois essas parcerias possibilitam troca de informações, redução de custos, formação de projetos conjuntos. A presença na Incubadora Celta proporciona a formação de parcerias com universidades e institutos de pesquisa, visto que 38% das empresas afirmam ser importante a influência da incubadora, através dessas parcerias tiveram acesso à indicação de funcionários, estagiários e também informações sobre tecnologia aplicada.

Quando abordada a influência da incubadora para o desenvolvimento da empresa, os resultados da Figura 3 mostram que o fator tecnológico e parcerias com universidades e institutos de pesquisa foram importantes para 56% das empresas entrevistadas. Há que considerar, por sua vez, que registros anteriores apontaram baixas relações interativas. Considera-se que a atribuição dada deve-se, em grande monta, à formação de recursos humanos qualificados pelas universidades.

Figura 3 - Influência da Incubadora Celta no desenvolvimento das empresas incubadas, Florianópolis/SC, 2006



Fonte: Pesquisa de Campo

Foram considerados para 69% das empresas, como muito importante os relacionamentos e parcerias com entidades e empresas; enquanto a realização e a participação em feiras, congressos e outros eventos foram mencionados como importante para outras 38%. Tal fato decorre de que esses dois itens significam troca de informações, conhecimentos sobre novas tecnologias e custos rateados, quando são feitas parcerias com empresas do mesmo

segmento. A estrutura física, pelos mesmos motivos, foi tida como muito importante para 81% das empresas da amostra.

### 5 Considerações finais

A Incubadora Celta constitui um espaço para a criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica de pequeno porte. As empresas aproveitam as condições que a incubadora oferece em

termos de conhecimento, tecnologia, parcerias, redução de custos e troca de informações e experiências, para que possam ter o maior aproveitamento possível e evoluir. Os proprietários das empresas são de perfil jovem e dinâmico, de nível intelectual alto, bem como seus funcionários, pois o conhecimento trata-se de um insumo essencial para o desenvolvimento de produtos.

Os produtos predominantes são os softwares, ainda que exista desenvolvimento de *hardware*. Os *softwares* são desenvolvidos sob encomenda de clientes, para comercialização e também para uso próprio nas rotinas de trabalho das empresas. Há uma grande diversificação nos aplicativos dos *softwares* desenvolvidos, caracterizando uma incubadora de várias áreas dentro do segmento de tecnologia. Para colocar seus produtos no mercado, as empresas recorrem à capacidade de negociação de seus proprietários e do uso de *telemarketing*. As empresas atuam em todos os espaços do mercado interno, Grande Florianópolis, Santa Catarina e Brasil, concentrando-se neste último. O mercado externo ainda é pouco atingido por essas empresas, que na sua maioria não tem planos de atuar a curto ou médio prazo.

Os cursos superiores oferecidos pelas universidades; as palestras e exposições em congressos e feiras; e publicações especializadas são as grandes fontes de conhecimento e informação para as empresas desenvolverem inovações, sendo registrada pouca interatividade com empresas estatais e privadas, nesse contexto. As empresas preferem investir em atividades inovativas internas, sendo rara a recorrência à aquisição de P&D ou consultorias externas. Nessas empresas, os proprietários trabalham junto com os funcionários no desenvolvimento dos produtos, acompanhando de perto sua evolução. Há empenho na capacitação dos seus funci-

onários para que se qualifiquem e aumentem sua capacidade de inovar. Os gastos mostram-se elevados para P&D, pois influenciam a evolução tecnológica dos produtos.

As empresas precisam constantemente inventar recursos para proteger seus produtos, uma vez que o registro de patentes não é um instrumento aprovado de forma intensa pelos empresários. Assinalam que o registro é demorado, burocrático e de alto custo, até que a empresa termine o processo de registro, o *software* já pode ter apresentado mudanças, sendo necessário repetir o processo de registro com tais dificuldades.

O faturamento da incubadora não cresce de modo significativo, pois quando atinge certo nível, acaba se graduando e dando lugar às empresas com faturamento menor. As empresas necessitam alcançar um faturamento ideal para seguir sem o apoio da incubadora, mas só este não é suficiente, precisam também ter mercado para seus produtos, dado que podem ter alcançado um faturamento grande em virtude de um único ou poucos negócios e isso não garantiria o seu futuro. E aliado a esses dois, tais empresas precisam também ter produto qualificado para que consigam penetrar no mercado.

Por fim, cabe destacar o reconhecimento das empresas quanto à importância da Incubadora Celta no desenvolvimento de suas atividades. São citados como relevantes: a redução dos custos operacionais, a formação de parcerias com outras instituições, a criação de ambiente propício para a troca de informações tecnológicas, a promoção de eventos e a divulgação da empresa no mercado. Tais requerimentos contribuem para o melhor posicionamento das empresas, em momento que estão buscando criar condições de sustentabilidade para atingir a fase de maturidade empresarial.

## Referências

- BARQUETTE, S. *Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia*. <<http://www.rae.com.br/rae/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1167&Secao=CI%C3%80NCIA&Volume=42&Numero=3&Ano=2002>> Acesso em 16/junho de 2006.
- BRESCHI, S., MALERBA, F. Sectoral innovation systems: technological regimes, schumpeterian dynamics and spatial boundaries. In: EDQUIST, C. (ed.) *Systems of innovation: technologies and organizations*. Londres: Printer Publishers, 1997, p. 130-156.
- CELTA. *Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas*. <<http://www.certi.org.br/frame.php?url=http://www.celta.org.br/>> Acesso em 04/junho de 2006.
- DORNELAS, J. C. A. *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovations. *Journal of Economic Literature*, v XXVI, set, 1988, p.1120-1171.
- FREEMAN, C. *La teoria económica de la innovación industrial*. Madri. Alianza Editorial, 1975.
- GONÇALVES, E. *Dinâmica recente do processo de incubação de empresas de base tecnológica no Brasil*. <[http://www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes\\_antiores/pdf\\_edicao37/artigo08.pdf/](http://www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes_antiores/pdf_edicao37/artigo08.pdf/)> Acesso em 09 de abril de 2006.
- GERANEGOCIO *Incubadoras – o que é?* <<http://www.geranegocio.com.br/html/incu/p1.html#1>>. Acesso em 02/ dezembro de 2005.
- MALERBA, F. Learning by firms and incremental technical change. *Economic Journal*, v. 102, julho, 1992, p.845-859.
- MALERBA, F., ORSENIGO, L. *Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities*. Industrial and corporate change. v. 6, n. 1, 1997, p. 83-117.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge. Harvard Univ. Press, 1982.
- ORSENIGO, L. Technological regimes, patterns of innovative activities and industrial dynamics. *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, n. 37, 1995, p. 26-67.
- PINTO, J. P. M. Estrutura do conhecimento e dinâmica do aprendizado em processos de incubação de empresas: estudo de caso na incubadora CELTA em Florianópolis. Florianópolis: PPGE/UFSC *Dissertação de Mestrado em Economia*, 1996. 144 p.
- SCHUMPETER, J. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.