

EMPREENDEDORISMO INOVADOR NO POLO TECNOLÓGICO DE FLORIANÓPOLIS

INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN TECHNOLOGICAL POLO OF FLORIANÓPOLIS

**EL CARÁCTER EMPRENDEDOR DE INNOVACIÓN EN EL POLO TECNOLÓGICO DE
FLORIANÓPOLIS**

Aléssio Bessa Sarquis

Professor permanente do PPGA da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)
Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo - USP
Endereço: R. Trajano, 299 (Ático), Centro, CEP 88000-010. Florianópolis, SC - Brasil
Telefone: (048) 3721-2559
E-mail: alessio.sarquis@unisul.br

Gabriela Gonçalves Silveira Fiates

Professor Adjunto I da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Endereço: UFSC, Centro Socioeconômico, Bloco F, Campus Universitário, Trindade, CEP 88040-970.
Florianópolis, SC - Brasil
Telefone: (048) 3721-2559
E-mail: gabriela.fiates@ufsc.br

Ana Karina Hahn

Mestranda em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)
Endereço: R. Trajano, 299 (Ático), Centro, CEP 88000-010. Florianópolis, SC - Brasil
Telefone: (048) 3721-2559
E-mail: anakarinahahn@gmail.com

Fernando Rossoni Cavalcante

Mestre em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)
Endereço: R. Brisamar, n. 561, Ingleses, CEP 88058-570, Florianópolis, SC - Brasil
Telefone: (48)3206-5512
E-mail: nandofrc@hotmail.com

Artigo recebido em 04/09/2014. Revisado por pares em 08/10/2014. Reformulado em 08/12/2014. Recomendado para publicação em 08/12/2014 por Ademar Dutra (Editor Científico). Publicado em 30/12/2014. Avaliado pelo Sistema *double blind review*.

RESUMO

Empreendedorismo inovador é o processo de criação de negócios com inovação tecnológica. O estudo buscou compreender o processo de empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis. A pesquisa é exploratória, qualitativa e na forma de estudo de caso, e envolveu a aplicação de entrevista pessoal narrativa semi-estruturada. Na análise dos dados ocorreu a transcrição das entrevistas e a aplicação do método Análise de Narrativas. Os resultados indicam que universidade, instituições de apoio e governo tiveram papel relevante no desenvolvimento do polo, e que os principais fatores favoráveis são: perfil dos empreendedores, tipo de produtos, perfil dos empreendimentos e as instituições de apoio.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Empreendedorismo inovador; Empresas de Base Tecnológica; Polo Tecnológico.

ABSTRACT

The innovative entrepreneurship is the process of creating business with technological innovation. The study aimed to understand the innovative entrepreneurship in Technological Polo of Florianopolis. The research is exploratory, qualitative and in the form of case study and involved the application of semi-structured narrative personal interview. The analysis of data has transcribing the interviews and the application of Narrative Analysis method. The results indicate that university, support institutions and government played a significant role, and that favorable factors are profiles of entrepreneurs, type of products, profile of the projects and the support institutions.

Keywords: Entrepreneurship; Innovative entrepreneurship; Technology-based companies; Technological Polo.

RESUMEN

El carácter emprendedor innovación es el proceso de creación de negocios con innovación tecnológica. El estudio buscó comprender el proceso de carácter emprendedor de innovación en el Polo Tecnológico de Florianópolis. La investigación es exploratoria, cualitativa y en la forma de estudio de caso, e involucró la aplicación de entrevista personal narrativa semiestructurada. En el análisis de datos ocurrió la transcripción de las entrevistas y la aplicación del método Análisis de Narrativas. Los resultados apuntan que universidad, instituciones de apoyo y gobierno tuvieron rol pertinente en el desarrollo del polo, y que los principales factores favorables son: perfil de los emprendedores, tipo de productos, perfil de los emprendimientos y las instituciones de apoyo.

Palabras-Clave: Carácter Emprendedor; Carácter Emprendedor de innovación; Empresas de Base Tecnológica; Polo Tecnológico.

1 INTRODUÇÃO

Conforme Sarkar (2008), o empreendedorismo é um fenômeno social, que gera benefícios para as organizações, indivíduos e sociedades. Segundo Filion (1997), o termo surgiu no século XIX para designar as pessoas que assumiam riscos, sabiam aproveitar oportunidades de mercado e lucravam por meio da venda de produtos. Na área de Administração, o termo é comumente empregado para descrever o processo de criação/desenvolvimento de empreendimentos e de identificação de oportunidades de mercado, ou novas formas de satisfazer os consumidores (CORDEIRO; PAIVA JR, 2003; BENEDITTI; REBELLO; REYES, 2005; ARAÚJO *et al.*, 2012). Alguns administradores definem empreendedorismo como um modelo de gestão focado em resultados, na superação de desafios, pró-atividade e inovação (PEREIRA; SANTOS, 1995).

De acordo com Dolabela (1999), empreendedor é o agente do empreendedorismo, um ser social, produto do meio e que se desenvolve pela convivência com outros empreendedores. Chiavenato (2005) define empreendedor como o indivíduo comprometido com determinado negócio, com capacidade de identificação de oportunidades e de obtenção dos recursos necessários para viabilização do empreendimento. Em Administração, o termo tem sido utilizado também para designar pessoas que se dedicam à geração de riquezas, transformação de conhecimentos/tecnologias em produtos e ao desenvolvimento de inovações; ou seja, ideias criativas comercializáveis (ZOUAIN; DAMIÃO; SCHIRRMESTER, 2008).

O processo de empreendedorismo, em Administração, também tem sido associado à inovação, algo que passou a ser denominado de empreendedorismo inovador (SCHUMPETER, 1959; HUSSEY, 1997; DRUCKER, 2007). O empreendedorismo inovador compreende o processo de estabelecer objetivos inovadores, aproveitar oportunidades de mercado e aplicar conhecimentos tecnológicos de forma criativa, diferenciada e com propósito de atender necessidades empresariais e de consumo (SCHUMPETER, 1959; FILION, 1999). Drucker (2007) definiu empreendedorismo inovador como qualquer empreendimento que gere inovação relevante em benefícios do negócio e da sociedade. Carland *et al.* (1984) definiram empreendimento inovador como aquele focado na inovação e que adota estratégias inovadoras com propósito de obter lucratividade e/ou crescimento, seja pela abertura de mercados, introdução de novos produtos e/ou melhoria de métodos

Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

de produção. Em geral, o empreendedorismo inovador compreende empreendimentos cuja principal estratégia é desenvolver inovação tecnológica com propósito comercial.

A associação entre empreendedorismo e inovação contribuiu para a evolução dos estudos acadêmicos sobre o tema, em nível internacional e nacional (RICKARDS; MOGER, 2000; PRADO, 2001; HUNG; MONDEJAR, 2005; VALE, 2006). Estes estudos podem contribuir para o crescimento econômico regional, melhoram o entendimento do processo de empreendedorismo, estimulam a criação de empreendimentos e auxiliam no desenvolvimento de inovações e de novos mercados. No Brasil, o tema tem sido estudado, tanto no âmbito das empresas de base tecnológica como do *habitat* de inovação (PLONSKI, 2005; BRITO; BRITO; MORGANTI, 2009; MACHADO *et al.*, 2010).

Habitat de inovação são ambientes de fomento e desenvolvimento de empresas de base tecnológica (ZEN; HAUSER, 2005), e incluem incubadoras de empresas, parques empresariais e polos tecnológicos (ZEN; HAUSER; VIEIRA, 2004). O estudo de Camargo (2010) revelou que um polo tecnológico gera benefícios ao empreendedorismo, incluindo a elevação do grau de inovação, o estímulo à criação de empreendimentos, a disseminação de conhecimentos/tecnologias e o desenvolvimento econômico-social. No entanto, segundo Souza (2001), o empreendedorismo inovador é um tema ainda carente de estudos acadêmicos, principalmente no contexto nacional.

Levantamento da produção científica nacional sobre o tema, no período de 2008 a 2012 nas bases de dados BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Domínio Público, Portal de Periódicos Capes, anais de eventos da Anpad (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração) e EBSCO *Information Services* para apoiar o referencial teórico deste estudo confirmou a existência de apenas 20 trabalhos sobre o tema, e a necessidade de ampliar a compreensão sobre o papel de governo, universidade e instituições de apoio no empreendedorismo inovador. Alguns estudos indicam, também, a necessidade de investigação sobre como o empreendedorismo inovador tem sido estruturado em nível de polo tecnológico, e sobre os fatores que afetam o empreendedorismo inovador (SANTOS, 2006; ZOUAIN; DAMIÃO; SCHIRRMEISTER, 2008; LIMA, 2009).

A partir das constatações mencionadas, decidiu-se pela realização do presente estudo, cujo problema de pesquisa consiste em: Como ocorre o empreendedorismo

inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis? Assim, este estudo tem como objetivo **compreender o empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis**. Especificamente, identificar as características do processo de empreendedorismo inovador e os fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis.

2 PROCESSO DE EMPREENDEDORISMO INOVADOR

O tema empreendedorismo tem sido estudado sob diferentes enfoques e em diversas áreas de conhecimento, principalmente na Psicologia, Sociologia, Economia e Administração (CORDEIRO; PAIVA JR, 2003; BENEDITTI; REBELLO; REYES, 2005). Em Administração, as definições sobre empreendedorismo abordam aspectos ligados à criação de empresas, ao aproveitamento de oportunidades e ao desenvolvimento de produtos. O empreendedorismo também tem sido associado ao processo de inovação e, nesta abordagem, está relacionado à aprendizagem e pesquisa nas organizações (SCHUMPETER, 1959; DRUCKER, 2007; SARKAR, 2008).

Sarkar (2008) define empreendedorismo inovador como o processo de aplicação de inovação no contexto de negócios, algo relacionado ao lançamento de produtos, à implementação de novos métodos de produção, à criação de mercados e/ou à abertura de empreendimentos de base tecnológica. Dolabela (1999) definiu empreendedorismo inovador como um processo de geração de riquezas por intermédio de conhecimento/tecnologia, desenvolvimento de produtos comercializáveis e pela introdução de inovações em marketing, produção, e no modelo de negócio da organização, por exemplo.

Segundo Drucker (2007), a inovação é ferramenta básica nos empreendimentos bem sucedidos, um mecanismo pelo qual oportunidades de mercado podem ser exploradas e produtos diferenciados oferecidos, sendo passível de aprendizagem pelos empreendedores. De acordo com Fillion (1999), o empresário inovador é alguém que estabelece objetivos desafiadores, identifica meios para alcançá-los de forma criativa e aproveita oportunidades de mercado atraentes. Para Dolabela (1999), empreendedor inovador é aquele que consegue desenvolver invenções de maneira vencedora; em outras palavras, por meio de produtos que agreguem valor à organização e aos clientes. Para Carton, Hofer e Meeks

(1998), empreendedor inovador é quem se responsabiliza pelo desempenho da organização, que busca oportunidades de mercado e que consegue os recursos necessários.

A pesquisa realizada pelo *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2010) revelou que, no Brasil, o empreendedorismo de estágio inicial (TEA), aquele constituído por novos negócios, representa cerca de 17,5% dos pequenos empreendimentos; enquanto na China, a representação é de 14,4% e, na Argentina, 14,2%. A pesquisa também apontou que, no Brasil, desde 2005, esta categoria de empreendimentos tem apresentado crescimento constante e é composta, principalmente, pelo empreendedorismo de oportunidade (aquele que resulta de oportunidades de mercado) e pelo empreendedorismo de necessidade (aquele oriundo da falta de melhor alternativa de trabalho). Segundo Todaro e Oliveira (2008), o estudo do tema tem relevância no Brasil pelo alto índice de empreendedores e pela elevada taxa de empreendimentos mal sucedidos.

O estudo de Barros e Pereira (2008) analisou a relação entre empreendedorismo e crescimento econômico a partir de dados secundários da Fundação IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), buscando mensurar os efeitos da atividade empreendedora no crescimento econômico e na taxa de desemprego. Os resultados revelam a existência de forte associação entre empreendedorismo e nível de desemprego e que, quanto maior a atividade empreendedora, menor a taxa de desemprego nos municípios analisados. Os dados apontam que onde há maior proporção de trabalhadores por conta-própria, o desemprego é menor. Este resultado corrobora com as conclusões de estudos realizados em países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (AUDRETSCH; BOENTE; KEILBACH, 2005) e de regiões do Reino Unido (ROBSON, 1998).

No Brasil, embora o empreendedorismo inovador tenha grande potencial de crescimento, há diversas fragilidades que precisam ser atenuadas (ALMEIDA; ARAGÃO, 2008). Por exemplo, há dificuldades de acesso a recursos/financiamentos, deficiências na forma de gestão dos empreendedores, necessidade de política pública de incentivo aos polos e parques tecnológicos, carência de investimento em tecnologia e falta de fomento às instituições de apoio ao setor. Para Zouain e Plonsky (2006), o processo de empreendedorismo inovador depende, também, da atuação das organizações ligadas ao setor industrial, incluindo as empresas de base tecnológica, as entidades de representação

empresarial (exemplo: FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina) e as organizações que prestam serviços ao setor (exemplos: SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).

De acordo com Coelho Jr. (2008), o desempenho do empreendedorismo inovador, no âmbito do polo tecnológico, ainda depende da contribuição de universidades e centros de pesquisa. A universidade pode, por exemplo, auxiliar na disseminação da cultura de pesquisa, no apoio ao desenvolvimento de inovações e na formação profissional da mão de obra. Segundo Dorfman (1983), outro agente importante é a incubadora de empresas, aquelas instituições destinadas a fomentar o surgimento e a consolidação de novos empreendimentos, e a promover o desenvolvimento econômico/social. Em geral, as incubadoras de empresas disponibilizam espaço físico com infraestrutura necessária e alguns serviços básicos de apoio (exemplos: recepção, telefonista e acesso à Internet).

O modelo Hélice Tríplice, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (1998, 2005, 2008), destaca o papel e a importância da interação de três atores (hélices) fundamentais no processo de empreendedorismo inovador e na estruturação de um sistema de inovação: universidade, indústria e governo. A universidade deve contribuir com conhecimentos, desenvolvimento de capital humano e intelectual e suporte tecnológico. A indústria precisa atuar na produção de produtos e no desenvolvimento de inovações. O governo necessita atuar como regulador e fomentador de empreendimentos, e criar as condições legais e ambientais favoráveis ao empreendedorismo inovador. Esta interação tende a contribuir para o desenvolvimento de inovações, para a transformação interna de cada hélice/ator envolvido e para a criação de estruturas institucionais advindas da ação conjunta das três hélices.

De acordo com Barney e Clark (2007), um fator facilitador de vantagem competitiva é o grau de inovação, seja no âmbito de produtos da empresa e/ou do ambiente (polo tecnológico). Para Ferraz (1995), um fator facilitador é a capacidade de inovação dos empreendedores e a disponibilidade das tecnologias necessárias. Já Dubarle (2002) apontou, como facilitador do empreendedorismo inovador, a existência de políticas públicas de incentivo à pesquisa, de apoio ao desenvolvimento de produtos e de criação de ambientes favoráveis à inovação.

O estudo de Soares, Bernardes e Varela (2012) analisou o papel do governo na consolidação da cadeia produtiva do Biodiesel no Brasil, fundamentando-se no modelo Hélice Tríplice, e revelou que o governo atua como agente de institucionalização e fomento do programa Biodiesel, financiando capital de risco (pelo BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e Banco do Brasil); apoiando os investimentos em pesquisa/tecnologia (pelo FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos e CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico); e estimulando a inclusão social por meio de incentivos fiscais para as empresas que adquiram matérias primas de agricultura familiar.

A pesquisa de Tonelli e Zambalde (2007) analisou, por meio de estudo de casos, o papel assumido pela universidade na construção de um ambiente institucional adequado à geração de riquezas e ao desenvolvimento de inovações, segundo o modelo Hélice Tríplice. Os resultados indicam que, quanto maior o comportamento empreendedor dos pesquisadores acadêmicos, maiores os benefícios para o empreendedorismo inovador. Nos casos estudados, a iniciativa empreendedora dos pesquisadores estendeu-se além dos esforços científicos e envolveu a busca de parcerias tecnológicas, o marketing das descobertas, o desenvolvimento de meios de produção e a preocupação com os aspectos legais, reforçando a importância do comportamento empreendedor dos pesquisadores para o desempenho das inovações no contexto do empreendedorismo.

O estudo de Serra *et al.* (2010) analisou os mecanismos de promoção do empreendedorismo inovador no contexto da universidade, e concluiu que o conjunto de ações realizadas (exemplos: implantação de Empresas Junior, oferecimento de disciplinas de empreendedorismo, interação com incubadoras e participação de eventos empresariais) contribuiu para a consolidação do empreendedorismo inovador regional.

Marques, Luciano e Testa. (2006) analisaram, na perspectiva da interação universidade-empresa, os elementos que determinam o sucesso do empreendedorismo em uma organização *spin-off* de *software*. O estudo concluiu que a visão estratégica dos empreendedores, a identificação de competências essenciais, a pesquisa científica, o auxílio às incubadoras empresariais e as condições dos polos e parques tecnológicos são fatores favoráveis ao desempenho de empreendimentos de base tecnológica e do empreendedorismo inovador.

De acordo com a Anprotec – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores/Sebrae (2002), empreendimentos de base tecnológica (EBT) são organizações produtores de bens ou serviços inovadores, provenientes da aplicação sistemática e intensiva de conhecimentos científicos/tecnológicos no desenvolvimento de produtos. Tais empreendimentos são constituídos, predominantemente, por organizações industriais de pequeno porte; no caso de manufaturas, com até 100 colaboradores; no caso de serviços, com até 50 colaboradores (MACHADO *et al.*, 2001). Em geral, estas organizações usam tecnologias inovadoras, recebem incentivos de governos e universidades para inovação, fazem investimento intensivo em Pesquisa & Desenvolvimento, empregam profissionais técnico-científicos da área de engenharia/tecnológica, e atuam em mercados segmentados e especializados (DOLABELA, 1999; ALMEIDA; ARAGÃO, 2008).

Os empreendimentos de base tecnológica têm papel relevante no desenvolvimento econômico-social (LEMOS; MACULAN, 1998), e podem contribuir para a dinâmica do sistema de inovação pela combinação de seus recursos com os de outros atores da região (PÉREZ; SÁNCHEZ, 2003). Segundo Almeida e Aragão (2008), outra característica das empresas de base tecnológica é a incerteza sobre mercado e desempenho das inovações. É comum haver riscos com relação à velocidade com que a inovação é aprovada pelos clientes, ao padrão tecnológico adotado pelo mercado e às mudanças no comportamento da demanda. Há, também, incertezas sobre o nível de desempenho e preço de mercado dos novos produtos e sobre a obsolescência da tecnologia empregada. Uma forma de atenuar as dificuldades enfrentadas pelos novos empreendimentos é a construção de *habitats* de inovação.

Habitat de inovação é uma estrutura voltada para fomentar, de forma sistemática, o desenvolvimento de tecnologias, o empreendedorismo inovador e o crescimento econômico regional com novos empreendimentos (CORREIA; GOMES, 2010). Para Zen e Hauser (2005), *habitat* de inovação são ambientes propícios à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, que contém infraestrutura adequada e atuação conjunta de poder público, setor empresarial e universidade/centro de pesquisas. Para a Anprotec/Sebrae (2002), *habitat* de inovação é um espaço relacional em que ocorre a aprendizagem coletiva pela transferência de conhecimento/tecnologia, imitação de práticas gerenciais e implementação de inovações em produtos e processos.

Conforme Zen e Hauser (2005), a estruturação de *habitat* de inovação pode ocorrer em diferentes formatos, tendo como usuais a aceleradora de empresa, incubadora de empresas, condomínio empresarial, parque tecnológico e polo tecnológico. No fomento ao empreendedorismo, a aceleradora de empresa é uma espécie de pré incubação, mas não é um mecanismo ou etapa obrigatória do empreendimento. Classicamente, a incubadora de empresas é o formato inicial mais adotado, enquanto o polo tecnológico é o mais elaborado. O polo tecnológico é uma área de concentração industrial caracterizada pela presença de pequenas e médias empresas de segmentos correlatos (ou complementares), com vínculos operacionais com instituições de ensino, centros de pesquisa e outros agentes locais (exemplos: governo, associações, agências), em um esforço organizado, integrado e direcionado para a consolidação de tecnologias e o desenvolvimento de empreendimentos (ANPROTEC/SEBRAE, 2002). Vieira e Hauser (2002) definem polo tecnológico como áreas planejadas para facilitar a geração do conhecimento e a obtenção de produtos, processos e serviços inovadores; um ambiente de integração de agentes do setor público, empresarial, instituições de ensino e centros de pesquisa visando ao melhor aproveitando das capacidades existentes e o desenvolvimento regional.

Estudo realizado por Terence (2008) analisou o processo de formulação de estratégias nas empresas de base tecnológica a partir de variáveis relacionadas ao perfil do empreendedor, ao ambiente de mercado e às características da organização. Os resultados revelaram que a percepção de estratégia do empreendedor é um dos elementos fundamentais no processo de determinação das estratégias, e que a formulação de estratégias é influenciada pelo estilo de liderança, pelas incertezas do ambiente e pelas características da organização.

Constante (2011) estudou o processo de gestão de *spin-offs* em empresas brasileiras de base tecnológica, e analisou as motivações, influências e barreiras ao empreendedorismo inovador. Os resultados do estudo de caso em 4 organizações evidenciaram que o processo de gestão de *spin-off* é influenciado por barreiras provenientes das próprias organizações envolvidas, tais como falhas na agregação de valor por parte da empresa-mãe e dificuldades de captura do valor gerado pelas empresas interessadas.

Estudo de Dos Santos, Kubo, e Costa de Amorim (2013), sobre a formação de *cluster* tecnológico, analisou a relação entre empreendedorismo, inovação e trajetórias de

crescimento de empresas de base tecnológica por meio da aplicação de questionários. Os resultados apontam que o empreendedorismo inovador cria valor para a comunidade e para a empresa de base tecnológica, mas que o valor criado precisa ser construído de modo integrado ao desenvolvimento local para obter níveis adequados de inovação e sustentabilidade. O estudo apontou que as principais ações que contribuíram para o crescimento das empresas são: alianças com empresas estrangeiras, exportação de produtos *hi-tech*, participação em projetos internacionais, realização de parcerias tecnológicas de risco, integração com centros de pesquisa, participação em feiras e participação em acordos de cooperação.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é exploratório, de abordagem qualitativa e na forma de estudo de caso. Conforme Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa dá ênfase nas qualidades de entidades, fenômenos e dados investigados, aspectos que não são examinados por quantidade, volume, intensidade ou frequência. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa indicada para investigar fenômenos contemporâneos, principalmente quando não se percebe claramente as fronteiras entre o fenômeno e o contexto/ambiente.

O objeto de estudo é o Polo Tecnológico de Florianópolis, empreendimento que resultou de ação cooperada entre governo, universidade e iniciativa privada da região. O Polo Tecnológico de Florianópolis teve origem em 1986, quando da criação do CELTA (Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas), a primeira incubadora de empresas da região. A escolha deste polo tecnológico deve-se ao fato de haver pouco estudo na literatura acadêmica sobre o empreendimento (CARVALHO JR; CARIO; SEABRA, 2007; GONÇALVES, 2011), este ser um polo de grande importância econômica na região (ACATE, 2012; PMF, 2012), e porque este tem obtido destaque também em nível nacional (EXAME, 2014).

Como recomenda Denzin e Lincoln (2006), para obter triangulação de dados, o estudo teve três diferentes fontes de informação: universidade (01 professor da Universidade Federal de Santa Catarina envolvido no processo de empreendedorismo), governo (01 dirigente da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável;

01 da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico) e instituições de apoio (01 dirigente da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia; 01 da incubadora CELTA; 01 da incubadora MIDI Tecnológico; 01 da Fundação Centros e Referências em Tecnologias Inovadoras; 01 da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia; 01 da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina). Assim, a amostra total foi composta por 08 entrevistados e o processo de amostragem é não probabilística, com a seleção dos entrevistados por intencionalidade pela aderência com os objetivos propostos. A coleta de dados ocorreu no 2º semestre/2012.

O método de coleta de dados primários foi a entrevista pessoal narrativa semi-estruturada (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2002; GIBBS, 2009), pré-agendada, gravada e aplicada no ambiente de trabalho dos entrevistados, buscando obter as características e fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis. A entrevista pessoal narrativa foi apoiada por roteiro de perguntas abertas, verificado antes da aplicação por 3 profissionais conhecedores do Polo Tecnológico de Florianópolis e elaborado a partir dos objetivos do estudo e do referencial teórico. A entrevista narrativa é a técnica de coleta que permite recapitular a experiência dos entrevistados por meio da combinação da sequência verbal de sentenças com a sequência de eventos (WEINER; LABOV, 1983).

Na análise dos dados coletados ocorreu a transcrição e verificação dos depoimentos dos entrevistados, conforme recomenda Flick (2009). A transcrição foi feita por intermédio do sistema de transcrição simples e observando os padrões básicos de redação e exatidão do discurso. Os dados coletados foram analisados pelo método Análise de Narrativas com emprego de categorização temática definida no processo de análise (GIBBS, 2009).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados dos dados coletados e das análises realizadas. De início, contém os resultados de características do empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis; depois, os fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador e, por fim, a discussão dos resultados.

4.1 EMPREENDEDORISMO INOVADOR NO POLO DE FLORIANÓPOLIS

Os dados coletados apontam que o Polo Tecnológico de Florianópolis é um sistema de inovação bem sucedido, com destaque em nível regional e nacional. O polo é composto por aproximadamente 300 empreendimentos, de diversos tamanhos e ramos de atividade, com incubados (residentes ou a distância), graduados e empreendimentos sem vínculo com incubadoras. Na opinião dos entrevistados, os resultados da constituição deste *habitat* é fruto de esforço coletivo com contribuição de pessoas da região com perfil empreendedor, governo (estadual e municipal) e instituições de apoio ao setor de base tecnológica, incluindo universidades, institutos de ciência e tecnologia (ICT), incubadoras de empresas e associações empresariais. Além de instalações, os empreendimentos incubados têm acesso a serviços de informações, treinamentos e consultorias para o desenvolvimento de produtos/inovações, e suporte para a gestão do negócio, comunicação de marketing, aspectos jurídicos, finanças e propriedade intelectual.

Há vários empreendimentos instalados no Polo de Florianópolis, que resultaram da criação e consolidação de grandes empresas estatais do município, como CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.), TELESC (Telecomunicações de Santa Catarina) e ELETROSUL (Centrais Elétricas do Sul do Brasil). Este fenômeno permitiu a absorção de vários engenheiros formados pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), estimulou o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e fomentou a criação de empreendimentos fornecedores de produtos de tecnologia, como a INTELBRAS, DIGITRO, NEXXERA e PARADIGMA. Na ocasião, as empresas estatais necessitavam de produtos com novas tecnologias, e seus funcionários (engenheiros e executivos) resolveram tornar-se empreendedores e fornecer os produtos demandados.

No Polo Tecnológico de Florianópolis, os empreendedores oferecem, desde o início, produtos de base tecnológica inovadores (inéditos, aperfeiçoados ou customizados) e destinados a segmentos de mercado especializados. A maioria dos empreendimentos lá instalados (estima-se cerca de 68% deles) oferece produtos de alta tecnologia e trabalha com inovação tecnológica. Os empreendimentos são predominantemente organizações dos setores de transformação/manufatura e serviços, e que atuam nos ramos de tecnologia da informação e comunicação, desenvolvimento de *softwares*, fabricação de máquinas/equipamentos, materiais elétricos, instrumentação médico-hospitalares,

instrumentos de precisão, automação industrial e cronômetros/relógios. Abaixo observam-se depoimentos ilustrativos do assunto.

As empresas instaladas no Polo Tecnológico de Florianópolis têm perfil diversificado... são empresas de maior porte, como a Sofplan, com mais de 1.000 empregados... dirigentes com nível superior (engenheiros, administradores) [...] empresas de médio porte, como a Knowtec, com faturamento de 30 milhões por ano... mas a esmagadora maioria é formada por empresas de pequeno porte (**E1, professor da UFSC, doutorado em Ergonomia, 35 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

As empresas de base tecnológica instaladas aqui trabalham com produtos muito customizados [...] são produtos de nicho e destinados a mercados altamente segmentados... e atuam em mercados fortemente competitivos. O perfil das empresas instaladas é base tecnológica forte, produtos customizados, segmentados, empreendedores capacitados [...] (**E5, mestrado em Gestão da Inovação, 8 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

Os empreendimentos de base tecnológica instalados no Polo Tecnológico de Florianópolis foram, inicialmente, financiados com recursos dos próprios empreendedores ou familiares e amigos. Com o decorrer do tempo, os empreendedores passaram a desenvolver planos de negócio e a buscar linhas de financiamento ou outros mecanismos de captação de recursos (exemplo: agências de fomento). Conforme depoimento dos entrevistados, a maioria dos empreendimentos do Polo Tecnológico de Florianópolis não necessitou de investimento inicial elevado e dispõe de financiamento de capital de giro conservador, de risco moderado e não especulativo. Os empreendedores puderam, também, contar com o apoio/orientação de incubadoras (ou outras instituições) sobre o acesso a linhas de financiamento e programas de incentivo a inovações.

Os depoimentos dos entrevistados indicam que a origem do Polo Tecnológico de Florianópolis está associada à Universidade Federal de Santa Catarina e, posteriormente, à Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e ao Instituto Federal Santa Catarina (IFSC) que, anteriormente, operava como Escola Técnica Federal de Santa Catarina. De dentro da UFSC saíram grande parte dos empreendimentos inovadores bem sucedidos do Polo Tecnológico de Florianópolis e/ou dos proprietários de grandes empresas de base tecnológica instaladas. Ao longo do tempo, a UFSC tem apoiado as iniciativas dos empreendedores e as ideias de inovação tecnológica, seja fornecendo informação,

orientação e/ou tecnologia em troca da possibilidade de o projeto ser desenvolvido dentro da universidade, com a participação de acadêmicos e professores. Abaixo observa-se um depoimento ilustrativo sobre o assunto.

Um ponto forte na criação do Polo Tecnológico foi a UFSC e, posteriormente, a ACATE em 1986... a incubadora começou neste prédio com seis empresas... depois o governo criou junto com a Fundação CERTI o PARQUE ALPHA, que passou para a incubadora CELTA... eu considero que a UFSC, as empresas organizadas e a Fundação CERTI desenvolveram todo o processo de incubação... depois veio a Prefeitura Municipal de Florianópolis, quando percebeu a importância do polo e das empresas instaladas... **(E5, mestrado em Gestão da Inovação, 8 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis).**

Na década de 1980, o Polo Tecnológico de Florianópolis teve definidas a estrutura física e política de funcionamento, e contou na sua consolidação com a contribuição da Fundação Centro de Tecnologia e Inovação (CERTI), do Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA), da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE) e do Condomínio Industrial de Informática (CII), localizado no bairro Trindade em Florianópolis - SC. Hoje, a maioria dos empreendimentos (estima-se 67% dos incubados) desenvolve relacionamento formal com as instituições de apoio existentes, e são associados à ACATE (Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia).

Os depoimentos dos entrevistados indicam, também, que os governos estaduais e municipais tiveram participação relevante na construção do Polo Tecnológico de Florianópolis. O polo foi desenvolvido com investimentos do setor público estadual e com apoio de empresas estatais da região, incluindo Telecomunicações de Santa Catarina (TELESC) e Centrais Elétricas do Sul do Brasil (ELETROSUL). O governo estadual fomentou a sinergia necessária entre o setor produtivo, os pesquisadores acadêmicos e os centros de pesquisas disponíveis na região, e promoveu ações de capacitação da mão de obra local, aprovou a legislação necessária, apoiou a criação da ACATE, e forneceu prédios e terrenos para a instalação inicial de alguns empreendimentos de apoio.

Os governos estadual e municipal criaram algumas leis consideradas importantes para a consolidação do Polo Tecnológico de Florianópolis. O governo estadual elaborou a Lei Estadual de Inovação (Decreto Nº 2.372, de 9 de junho de 2009), de Incentivos do ICMS ao setor de informática (Decreto nº 2.024, de 25 de junho de 2004), e declarou a ACATE (Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia) como organização de utilidade pública

Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

(Lei nº 7238/88). Em nível municipal, foram aprovadas as seguintes leis: Lei municipal nº 3045/88, que declarou a ACATE como organização de utilidade pública; a Lei Complementar nº 233, de 22 de maio de 2006, que reduziu o ISS para os empreendimentos de base tecnológica; e a Lei de Inovação (nº. 1.143/2011), aprovada pela Câmara Municipal em 17 de abril de 2012. A legislação criada incentivou as atividades tecnológicas e de inovação na região; promoveu o desenvolvimento econômico e social; ampliou a competitividade dos empreendimentos; cooperou para o desenvolvimento de inovações tecnológicas; e inseriu o município de Florianópolis no sistema nacional de ciência e tecnologia.

No governo de Esperidião Amim (1983-1987), houve a criação da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE), da incubadora CELTA, da lei municipal de incentivo ao polo tecnológico. No período do governo de Pedro Ivo (1987-1990) ocorreu, em Brasília, a criação da ANPROTEC (Associação de Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos e Empreendimentos Inovadores); Florianópolis fez-se presente desde o início por meio da Fundação CERTI e CELTA. Atualmente, além de ambas, fazem parte ainda o MIDI, a FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina), a ACATE, Parque Tecnológico Alpha, um escritório de advocacia empresarial, Receptet (Rede Catarinense de Incubadoras) e Sapiens Parque. O mandato do governador Pedro Ivo foi marcado, ainda, pelas atualizações na lei municipal de incentivo ao polo tecnológico. No governo de Vilson Kleinübling (1991-1994), destacam-se a estruturação do polo tecnológico e do Parque Tecnológico Alpha. No governo de Paulo Afonso (1995-1999), a Incubadora Celta instalou-se em um prédio novo construído pelo governo do Estado no Parque Tecnológico Alpha, onde atualmente funciona, também, FAPESC. No segundo governo de Esperidião Amin (1999-2003), ocorreu a criação da Incubadora Midi Tecnológico. No governo de Luiz Henrique (2003-2010), a aprovação da Lei da Inovação (denominada Lei Catarinense de Inovação) e a transformação da Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de SC (FUNCITEC) em FAPESC. Abaixo observam-se depoimentos ilustrativos sobre o assunto.

[...] o governo catarinense esteve envolvido no processo de empreendedorismo inovador na região... do roteiro que citei desde 1986 tivemos alternâncias drásticas de poder... Amim–Pedro Ivo, Pedro Ivo–Paulo Afonso, etc., mas nada que afetasse o desenvolvimento do Polo Tecnológico de Florianópolis [...] o governo do estado foi sempre parceiro nesse desenvolvimento [...] o governo municipal teve também papel

importante em determinados momentos, principalmente na criação e aprovação da legislação necessária [...] **(E2, Doutor em Engenharia de Produção, 4 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis)**.

[...] foi criada a lei que permite isenção do ISS para empresas com inovação tecnológica em seus produtos [...] no plano de governo do Amin, a incubadora recebeu recursos que propiciou alugar prédio e posteriormente comprar o terreno onde esta hoje o Parque Alpha **(E2, Doutor em Engenharia de Produção, 4 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis)**.

Conforme depoimentos dos entrevistados, alguns eventos relevantes contribuíram, também, para o desenvolvimento do Polo Tecnológico de Florianópolis. Um deles foi o programa Verticais, criado pela ACATE, que promove ações cooperativas entre os empreendimentos que atuam no mesmo ramo de atividade (exemplos: ramos de segurança, contabilidade e energia). Outro evento importante foi a criação do Instituto de Inovação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), um programa destinado a fomentar, dentro das instalações da universidade, novos empreendimentos com soluções tecnológicas viáveis, como o ITRANS, empresa que está fazendo o levantamento de todos os polos da costa brasileira. Outro evento bastante citado é o programa Sinapse da Inovação, concebido pela Fundação CERTI, com financiamento da FAPESC, cujo propósito é ampliar o surgimento de novos empreendimentos inovadores e fortalecer a cultura do empreendedorismo inovador na região. O programa Sinapse da Inovação envolve a transformação e aplicação de ideias geradas em teses, dissertações e trabalhos científicos em empreendimentos, como ilustra o depoimento abaixo.

Existem também alguns eventos que contribuíram [...], por exemplo, o SINAPSE, que é um prêmio de estímulo à ideias inovadoras e empreendedoras, dentre os melhores projetos desenvolvidos [...] o SINAPSE já esta na quarta edição e é uma inovação que virou case nacional, mostrando mais um vez que Florianópolis desponta fazendo coisas diferenciadas [...] o SINAPSE inclusive é um programa que beneficia todo o estado **(E3, Mestre em Gestão de Inovação Tecnológica, 20 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis)**.

4.2 FATORES FAVORÁVEIS AO EMPREENDEDORISMO INOVADOR

O estudo buscou, também, coletar dados sobre os fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis. Os resultados apontam, como principais fatores, os seguintes: o perfil dos empreendedores; a qualificação da mão
Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

de obra disponível a partir das Instituições de Ensino Superior; o tipo de produtos ofertados pelos empreendimentos; o perfil dos empreendimentos instalados; a existência das instituições de apoio ao setor de base tecnológica.

Na opinião dos entrevistados, o perfil dos empreendedores e a qualificação da mão de obra local são os principais fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador no âmbito do polo. Os proprietários são, geralmente, pessoas com bom nível intelectual, com formação escolar na área de tecnologia (graduação completa e, eventualmente, pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado), com perfil criativo-inovador e com vocação empreendedora. Na região da Grande Florianópolis há diversas universidades e faculdades que oferecem cursos em diferentes áreas de conhecimento (exemplos: Ciência e Tecnologia Agroalimentar, Ciências da Computação, Engenharia Civil, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Aquicultura, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Materiais, Engenharia de Produção Civil, Engenharia de Produção Elétrica, Engenharia de Produção Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Engenharia Sanitária e Ambiental e Sistemas de Informação).

Embora o surgimento de novos empreendimentos e o crescimento do polo tenha causado mudanças no cenário, há, na região, disponibilidade de mão de obra qualificada, com formação em nível técnico, superior ou especialização. Além disso, os empreendedores costumam investir na formação e desenvolvimento de seus colaboradores. Abaixo observam-se depoimentos ilustrativos.

Um facilitador no polo é sem dúvida o grande espírito empreendedor dos nossos empreendedores [...] toda essa história não aconteceria se não tivessem bons empreendedores [...]. E se os proprietários envolvidos não tivessem postura empreendedora [...]. A postura empreendedora na cidade é um grande facilitador **(E5, mestrado em Gestão da Inovação, 8 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis)**.

[...] com certeza o nível de qualificação da mão de obra de trabalho... nos temos hoje a disponibilidade de pessoas qualificadas [...] o que está sobrando, aqueles que estão ficando desempregados é a mão de obra desqualificada [...] **(E1, professor da UFSC, doutorado em Ergonomia, 35 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis)**.

Outro fator facilitador do empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis é o perfil dos produtos ofertados. A maioria dos empreendimentos (estima-se

em 68% deles) oferece produtos de alta tecnologia, diferenciados, de valor agregado, com características inovadoras, desenvolvidos de forma customizada e/ou direcionados para segmentos de mercados especializados. Os empreendimentos desenvolvem, geralmente, soluções de alta/média complexidade tecnológica, como programas especializados em gestão empresarial, serviços de consultoria em hardware, serviços de desenvolvimento/edição de software, serviços de processamento de dados, serviços de banco de dados e serviços de distribuição *on-line* de conteúdo eletrônico. Abaixo observa-se depoimento ilustrativo do assunto.

O nosso grande poder de competitividade, que nos destaca em relação a outros polos tecnológicos da região, é o desenvolvimento de soluções tecnológicas realmente inovadoras [...] o nosso polo não é conhecido simplesmente por ter fabricas de software [...] nossos empreendimentos se destacam por oferecer produtos e soluções bastantes diferenciados e com propostas tecnológicas inovadoras para o mercado (**E3, Mestre em Gestão de Inovação Tecnológica, 20 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

Segundos alguns entrevistados, outro fator facilitador do empreendedorismo inovador no Polo de Florianópolis é o perfil dos empreendimentos instalados. Atualmente, há vários empreendimentos já consolidados no mercado, algumas organizações de médio/grande porte e empreendimentos que atuam de forma cooperada, inclusive com empreendimentos de outros polos tecnológicos do Estado de Santa Catarina. Como a economia catarinense é bem diversificada, isto facilita a atuação conjunta em diferentes regiões, e o fornecimento de produtos para diferentes ramos de atividades. Por exemplo, em Florianópolis, há o setor de tecnologia; em Chapecó, o agroindustrial; em Blumenau, o setor têxtil; em Joinville, o metal mecânico. Este contexto propicia a cooperação e complementação entre os polos tecnológicos, e favorece o desenvolvimento de fornecedores, a demanda por produtos diferenciados e a integração da cadeia de suprimento dos empreendimentos instalados. Abaixo observa-se depoimento ilustrativo sobre o assunto.

[...] hoje temos convênios com todos os polos tecnológicos da região e tentamos ajudar todos eles [...] por exemplo, em Chapecó tem uma grande empresa na parte de hotelaria; em Lages tem uma importante empresa na área de oceanos [...] então nós sempre que podemos encaminhamos oportunidades para elas [...] quando alguém busca a ACATE, procurando solução disponível nessas empresas, nos indicamos esses polos [...] o intuito

é complementar uns aos outros (**E5, mestrado em Gestão da Inovação, 8 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

Um fator favorável mencionado pela maioria dos entrevistados é a existência de instituições de apoio ao setor de base tecnológica, como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE), Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Inovadoras (Incubadora CELTA), Incubadora MIDI Tecnológico, Fundação Centros e Referências em Tecnologias Inovadoras (CERTI); e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). No desenvolvimento do polo tecnológico, algumas destas entidades/instituições foram criadas com propósito deliberado de fomentar, apoiar e desenvolver os empreendimentos de base tecnológica, atuando fortemente na região. A UFSC, por exemplo, em particular os cursos do Centro Tecnológico, disponibiliza conhecimento e tecnologia em diversas áreas, incluindo Computação, Sistemas de Informação, Engenharia Civil, automação, produção, elétrica e mecânica, e interage diretamente com a comunidade empresarial e empreendedores do Polo Tecnológico. Abaixo observam-se depoimentos ilustrativos sobre o assunto.

[...] quanto aos facilitadores, eu diria que a existência de grandes associações empresariais como a ACATE, que criam espaços para os empresários [...] a ajuda da FAPESC e as características das empresas de base tecnológicas da cidade (**E1, professor da UFSC, doutorado em Ergonomia, 35 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

A Fundação CERTI é uma das entidades-chave no processo de empreendedorismo inovador no nosso polo tecnológico [...]. A fundação CERTI teve o papel de idealização e de operacionalização dos acontecimentos [...]. O Celta [...] teve uma evidente participação no processo... a incubadora criou nos últimos anos 75 empresas, com taxa de sobrevivência de 95% das empresas e tem hoje 40 empresas incubadas [...] é um mecanismo-chave do processo (**E3, Mestre em Gestão de Inovação Tecnológica, 20 anos no Polo Tecnológico de Florianópolis**).

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa empírica realizada foram analisados à luz de alguns fundamentos teóricos, com propósito de ampliar a contribuição teórica do estudo. De acordo com Dolabela (1999), o empreendedorismo inovador requer capacidade de transformar, com sucesso, inovações em produtos comercializáveis, com agregação de valor e possibilidade de geração de riqueza. De fato, os resultados do estudo indicam que os

empreendimentos do Polo de Florianópolis têm perfil inovador, desenvolvem produtos de média/alta complexidade (que agregam valor) e direcionados para atender, com sucesso, necessidades específicas de diferentes mercados. Além disso, os empreendimentos são constituídos predominantemente por organizações de pequeno porte, que usam tecnologias inovadoras (produtos inéditos, customizados e/ou aperfeiçoados), com investimento intensivo em Pesquisa & Desenvolvimento, e envolvendo a aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico para mercados especializados (segmentos ou nichos), confirmando, também, as afirmações de Machado *et al*, (2001) e Almeida e Aragão (2008) sobre o assunto.

Segundo Dubarle (2002), um fator facilitador do empreendedorismo inovador é a atuação governamental, seja pelo desenvolvimento de políticas públicas de incentivo à pesquisa e/ou pela criação de condições ambientais favoráveis à inovação e ao empreendedorismo de base tecnológica. Com efeito, os resultados do estudo apontam que a atuação governamental (no âmbito estadual e municipal) contribuiu de forma relevante para a consolidação do empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis. O governo forneceu terrenos e prédios para instalação inicial, fomentou a sinergia entre o setor produtivo, os pesquisadores acadêmicos e os centros de pesquisa da região, e criou a legislação necessária para o incentivo à pesquisa/inovação e ao setor de base tecnológica.

Os resultados do estudo indicam, também, que o grau de inovação dos produtos e dos empreendimentos instalados no Polo Tecnológico de Florianópolis são aspectos favoráveis ao empreendedorismo inovador, confirmando as afirmações de Ferraz *et al* (1995) e Barney e Clark (2007) sobre o assunto. A maioria dos empreendimentos oferece produtos com inovações tecnológicas relevantes (seja em bens, serviços ou processos) em áreas como consultoria em hardware, desenvolvimento de software, processamento de dados e distribuição de conteúdo eletrônico. Há também vários empreendimentos já consolidados no mercado, com capacidade de inovação sistemática e com acesso as tecnologias necessárias. Os empreendimentos costumam, também, inovar de forma cooperada, inclusive com empreendimentos de outros polos tecnológicos do Estado de Santa Catarina. Estas características contribuem para favorecer o processo de empreendedorismo inovador no polo tecnológico investigado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender o empreendedorismo inovador no Polo Tecnológico de Florianópolis e, para isto, a coleta de dados visou a identificar características e fatores favoráveis do processo de empreendedorismo inovador no polo tecnológico.

Os resultados apontam que o Polo Tecnológico de Florianópolis é fruto de esforço coletivo, envolvendo empreendedores da região, governos e instituições de apoio ao empreendedorismo inovador, incluindo universidades, incubadoras de empresas e associações empresariais. Por exemplo, a UFSC apoia fornecendo informação, orientação, tecnologias e ações de capacitação da mão de obra. O governo com a aprovação da legislação, apoio à ACATE, e com a concessão de prédios/terrenos necessários. Alguns eventos relevantes no desenvolvimento do polo são: o programa Verticais, criado pela ACATE; a criação do Instituto de Inovação pela UFSC; e o programa Sinapse da Inovação, concebido pela Fundação CERTI.

No Polo Tecnológico de Florianópolis predomina a existência de empreendimentos de pequeno/médio porte, que oferecem produtos de base tecnológica, inovações de média/alta complexidade e destinadas a mercados especializados, com destaques para os ramos de tecnologia da informação, comunicação, software, fabricação de máquinas/equipamentos, materiais elétricos, instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão, automação industrial e cronômetros/relógios. Os empreendimentos são financiados, com recursos dos próprios empreendedores (familiares ou amigos), agências de fomento e/ou outros mecanismos de captação de recursos (*seed*, *angel* e *venture capital*), mas a maioria deles tem financiamento de capital de giro conservador.

Sobre os fatores favoráveis ao empreendedorismo inovador, os resultados do estudo apontam como principais: o perfil dos empreendedores/qualificação da mão de obra, o tipo de produtos ofertados, o perfil dos empreendimentos instalados e a existência de instituições de apoio ao setor de base tecnológica.

Como contribuição teórica, o estudo representa uma ampliação do conhecimento acadêmico sobre empreendedorismo inovador no Polo de Florianópolis, um tema com carências de estudos conforme levantamento realizado no início do trabalho. Os resultados contêm, também, várias evidências empíricas sobre o tema, dados que podem auxiliar em futuros estudos quantitativos, e que possibilitaram a identificação de novos direcionamentos para futuros estudos. A pesquisa contribuiu, ainda, para verificar algumas proposições teóricas presentes na literatura sobre características do empreendedorismo inovador (DOLABELA, 1999; MACHADO *et al.*, 2001; ALMEIDA; ARAGÃO, 2008), e fatores favoráveis do empreendedorismo inovador (FERRAZ, 1995; DUBARLE, 2002; BARNEY; CLARK, 2007).

Apesar dos cuidados metodológicos empregados, algumas limitações do estudo devem ser consideradas. O estudo é exploratório-qualitativo, com resultados que não podem ser generalizados e que se aplicam apenas ao contexto investigado. A amostragem, embora qualificada, é reduzida (8 entrevistados), e contém apenas 1 entrevistado sobre a ótica da universidade e 2 sobre a ótica do governo (embora outros entrevistados já tenham exercido papéis em governos anteriores). O processo de seleção da amostra foi por intencionalidade e conveniência, havendo risco dos elementos amostrais não representarem adequadamente o ponto de vista da universidade, governo e instituições de apoio sobre o fenômeno investigado. Os resultados dos estudos são essencialmente interpretativos, e podem conter falhas na interpretação e/ou na classificação em categorias dos dados coletados.

Como direcionamento para futuros estudos acadêmicos sobre o tema, propõe-se a realização de nova pesquisa qualitativa com quantidade maior de participantes para complementar a ótica da universidade e do governo; a investigação da percepção das empresas de base tecnológica sobre o fenômeno; o dimensionamento por meio de *survey* das opiniões de empreendedores, pesquisadores acadêmicos, governantes e executivos das instituições de apoio sobre o fenômeno; a investigação sobre o processo de empreendedorismo inovador em outros polos tecnológicos do Estado de Santa Catarina, comparando os resultados com os dados apresentados no presente estudo.

REFERÊNCIAS

- ACATE. Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia. **Polo Tecnológico de Florianópolis é destaque no Valor Econômico**. Disponível em: <<https://www.acate.com.br/noticia/polo-tecnologico-de-florianopolis-e-destaque-no-valor-economico>>. Acesso em: 19 jun. 2012.
- ALMEIDA, M.; ARAGÃO, I. Pós-incubação de empresas de base tecnológica. In: XXI Congresso Internacional de la Sociedad Latinoamericana de Estrategia. **Anais...** SLADE, Santiago, 2008.
- ANPROTEC/SEBRAE, Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas e Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Brasília, ANPROTEC, 2002.
- ARAÚJO, R.; OLIVEIRA, F.; CHRISTO, R.; SILVA, D. Empreendedorismo: uma investigação na evolução da perspectiva empreendedora dos estudantes de uma IES privada no Rio Grande do Norte. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v.5, n.1, p. 28-66, 2012.
- AUDRETSCH, D.; BOENTE, W.; KEILBACH, M. Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. **Journal of Business Venturing**, v. 23, n. 6, p. 687-698, 2008.
- BARNEY, J.; CLARK, D. **Resource-based theory: creating and sustaining competitive advantage**. NY: Oxford University, 2007.
- BARROS, A.; PEREIRA, C. Empreendedorismo e crescimento econômico: uma análise empírica. **Rev. Administração Contemporânea**, v. 12, n. 4, p. 975-993, 2008.
- BENEDITTI, M.; REBELLO, K.; REYES, D. Empreendedores e inovação: contribuições para a estratégia do empreendimento. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 24, 2005. **Anais...** Brasília, 2005.
- BRITO, E.; BRITO, L.; MORGANTI, F. Inovação e desempenho empresarial: lucro ou crescimento. **RAE Eletrônica**, v. 8, n. 1, Art. 6, 2009.
- CAMARGO, A. **Fatores que influenciam a atração de empresas de tecnologia da informação para polos tecnológicos** - um estudo de caso no Petrópolis tecnópolis. 2010. 143 f. Dissertação (Mestrado). Curso de Administração, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2010.
- CARLAND, J.; HOY, F.; BOULTON, W.; CARLAND, J. Differentiating entrepreneurs from small business owners. **Academy of Management Review**, v. 9, n. 2, p. 354-359, 1984.
- CARTON, R.; HOFER, C.; MEEKS, M. **The entrepreneur and entrepreneurship: operational definitions of their role in society**. Annual International Council for Small Business. Conference, Singapore, 1998. Disponível em: <<http://www.saber.uca.edu/research/1998>> Acesso em: 23 mai. 2012.
- CARVALHO JR, L.; CARIO, S.; SEABRA, F. **Polos industriais do Sul do Brasil: experiências de** Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

competitividade e empreendedorismo. Florianópolis: UFSC, 2007.

CHIAVENATO, I. **Dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

COELHO JR, G. **O papel da universidade no desenvolvimento local**: estudo de caso da Unifei, Itajubá, MG. 2008. 111 f. Dissertação (Mestrado). Curso de Desenvolvimento e Trabalho, UNISUAM, Rio de Janeiro, 2008.

CONSTANTE, J. **Spin-offs**: um estudo de casos em pequenas e médias empresas brasileiras de base tecnológica. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

CORDEIRO, A.; PAIVA JR, F. Empreendedorismo e espírito empreendedor: uma evolução dos estudos na produção acadêmica brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 22, 2003. **Anais...** Atibaia, 2003.

CORREIA, A.; GOMES, M. Habitat de inovação PAQTCPB: identificando ações de sucesso. **Revista Gestão e Sociedade**, v. 4, n. 8, p.1-28, 2010.

DEZIN, N.; LINCOLN, Y. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DORFMAN, N. Route 128: the development of a regional high technology economy. **Research Policy**, v. 12, n. 6, p. 299-316, 1983.

DOS SANTOS, I.; KUBO, E.; COSTA DE AMORIM, W. Formação do cluster tecnológico de São José dos Campos: trajetórias e implicações. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 3, n. 2, p. 23-46, 2013.

DRUCKER, P. **Innovation and entrepreneurship**: Practice and principles. Routledge, 2007.

DUBARLE, P. Science parks, technopoles and government policies. In: Anais do XIX World Conference on Science and Technology Parks, **Anais...** Québec, Canada, 2002.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. Reconstrução criativa: Hélice tríplice e inovação regional. **Revista Inteligência Empresarial**, n. 23, abr/mai/jun, pp. 2-13, 2005.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **Regional Innovation in The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation**. New York: Routledge. 2008.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The endless transition: a 'Triple Helix' of university industry government relations. **Minerva**, v. 36, n. 3, p. 203-208, 1998.

EXAME. Revista de Negócios. Edição 1078. Ano 48. Número 22. 26 de Novembro de 2014.

FERRAZ, J.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

FILION, L. **Empreendedorismo**: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. Revista de Administração, São Paulo, v.34, n.6, 1999.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**: métodos de pesquisa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORIANÓPOLIS. Lei Complementar nº 233 de 22 de maio de 2006.

FLORIANÓPOLIS. Lei de Inovação nº. 1.143 aprovada pela Câmara Municipal em 17 de abril de 2012.

FLORIANÓPOLIS. Lei municipal nº 3045/88.

GEM, Global Entrepreneurship Monitor. **Empreendedorismo no Brasil 2010**. Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org>>. Acesso em: 10 jun. 2014

GIBBS, G. **Analysing qualitative data**. London: Sage, 2009.

GONÇALVES, R. **Polos Catarinenses de Software em evidência**: Guia Oficial 2011 de Empresas de Software, Florianópolis, 2011.

HUNG, H., MONDEJAR, R. Corporate directors and entrepreneurial innovation: an empirical study. **Journal of Entrepreneurship**, v. 14, n. 2, p. 117-129, 2005.

HUSSEY, D. **Creativity, innovation and strategy**. In: HUSSEY, David (Editor) The Innovation Challenge. Chichester: John Wiley & Sons, 1997.

JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. **Entrevista narrativa**. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LEMOS, M.; MACULAN, A. O papel das incubadoras no apoio às empresas de base tecnológica. In: XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. São Paulo, 1998. **Anais...** São Paulo: PGT/FIA/USP, 1998.

LIMA, M. **A arquitetura dos parques tecnológicos e sua influência na criação de um ambiente de inovação**. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

MACHADO, D.; MATOS, F. A invenção da mentira: um estudo observacional sobre a ação. In: **XIII SEMEAD**, 13., 2010, São Paulo. Artigo: USP, 2010.

MARQUES, R.; LUCIANO, E.; TESTA, M. Empreendedorismo e Inovação na Interação Universidade-Empresa: O Caso da Spin-Off Zero-Defect do Parque Tecnológico da PUCRS. In: XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, ANPAD, **Anais...** Gramado - RS, 2006.

PEREIRA, H.; SANTOS, S. **Criando seu próprio negócio**: como desenvolver o potencial empreendedor. São Paulo: SEBRAE/FIA/USP, 1995.

PÉREZ, M.; SÁNCHEZ, A. The development of university spin-offs: early dynamics of

technological transfer and networking. **Technovation**, v. 23, p. 823-831, 2003.

PLONSKI, G. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 25 - 33, 2005.

PMF. Prefeitura Municipal de Florianópolis. Polo Tecnológico (Org.). **Polo tecnológico:** Disponível em:

<<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/smctdes/index.php?cms=polo+tecnologico&menu=4>>. Acesso em: 29 mai. 2012.

PRADO, I. Entrepreneur: habilidade de criar e inovar. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE EMPRESAS, 2, 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: UEM/UEL, 2001.

RICKARDS, T.; MOGER, S. Creative leadership processes in project team development: an alternative to Tuckman's model. **British Journal of Management**, v. 11, n. 4, p. 273-283, 2000.

ROBSON, M. Self-employment in the UK regions. **Applied Economics**, v. 30, n. 3, p. 313-323, 1998.

SANTA CATARINA. Decreto nº 2.024, de 25 de junho de 2004.

SANTA CATARINA. Decreto nº 2.372, de 9 de junho de 2009.

SANTA CATARINA. Lei nº 7238/88.

SANTOS, A. **A relação entre competências e empreendedorismo em empresas de base tecnológica**. 2005. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Unisinos, São Leopoldo, 2006.

SARKAR, S. **O empreendedor inovador: faça diferente e conquiste seu espaço no mercado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Cambridge: Harvard University Press, 1959.

SOARES, J.; BERNARDES, R.; VARELA, C. Desafios da consolidação sustentável da cadeia produtiva do biodiesel no Brasil: uma abordagem com base no método da hélice tripla. **Revista de Administração da Unimep**, v. 10, n. 3, p. 145-161, 2012.

SOUZA, E. Disseminação da cultura empreendedora e a mudança na relação universidade-empresa. In: SOUZA, E. C. **Empreendedorismo: competência essencial para pequenas e médias empresas**. Brasília: Anprotec, 2001.

TERENCE, A. Processo de criação de estratégias em pequenas empresas: elaboração de um mapa estratégico para empresas de base tecnológica do pólo de São Carlos – SP. São Carlos. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2008.

TODARO, M.; OLIVEIRA, K. A concepção de estratégias em empresas empreendedoras:

Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v.7, n.3, set./dez. 2014.

estudo de caso na MEMPS LTDA. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 1, n. 1, 2008.

TONELLI, D.; ZAMBALDE, A. Idealizações do modelo da Tripla-hélice em contraste com a realidade prática da inovação surgida no contexto universitário brasileiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

VALE G. **Laços como ativos territoriais**: análise das aglomerações produtivas na perspectiva do capital social, 2006, 379 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2006.

VIEIRA, C.; HAUSER, G. A construção de um habitat de inovação. In: XII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, 2002, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: 2002.

WEINER, J.; LABOV, W. Constraints on the agentless passive. **Journal of Linguistics**, v. 19, 1983.

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZEN, A.; HAUSER, G. A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: O. In: **XI SEMINÁRIO LATINA-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA**, 11., 2005, Salvador. Artigo. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

ZEN, A.; HAUSER, G.; VIEIRA, C. Parques tecnológicos: três modelos internacionais e a perspectiva para o movimento no Brasil. **Anais...** XIV Seminário ANPROTEC. Porto de Galinhas: ANPROTEC, 2004.

ZOUAIN, D.; DAMIÃO, D.; SCHIRRMESTER, R. Estudo de demandas por inovação e conhecimentos em empresas situadas no entorno de parques científicos e tecnológicos: o parque tecnológico de São Paulo. In: **SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**, 25., 2008, Brasília - DF: Anpad, 2008.

ZOUAIN, D.; PLONSKY, G. **Parques tecnológicos**: planejamento e gestão. Brasília: Anprotec/Sebrae, 2006.