

Cooperação Universidade/Segmento Empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina: da Fundação CERTI ao Sapiens Parque

Edivandro Luiz Tecchio
Humberto Tonani Tosta
Pedro Antonio de Melo
Marcos Baptista Lopez Dalmau
Luiz Salgado Klaes

RESUMO

O conhecimento tornou-se o grande fator de aferição de riqueza das nações. O atual cenário econômico exige das organizações cada vez mais produtos e serviços inovadores e de alta tecnologia. A cooperação universidade/segmento empresarial apresenta-se como uma alternativa para geração de novas tecnologias a serem empregadas em produtos ou serviços. Dessa maneira, o objetivo deste artigo é descrever a interação entre a UFSC, a CERTI, o Poder Público e o segmento empresarial para a promoção de ações que visem empregar o conhecimento gerado na academia, no desenvolvimento de tecnologias e produtos inovadores. Quanto a metodologia o estudo classifica-se como teórico-empírico, qualitativo, descritivo, bibliográfico e documental. Quanto aos resultados, observa-se que as ações desenvolvidas pela UFSC, juntamente com o poder público e o segmento empresarial vem proporcionando resultados positivos. O conhecimento desenvolvido é incorporado à novas tecnologias e no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Com a implementação do Sapiens Parque a UFSC consolida o processo de cooperação com o segmento empresarial proporcionando cada vez mais desenvolvimento para a sociedade.

Palavras-chave: Cooperação Universidade/Segmento Empresarial; Inovação; Desenvolvimento Tecnológico.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade encontra-se na Era do Conhecimento. Os modelos de produção da Era Industrial estão perdendo espaço. Os novos modelos de produção propostos para atender a essa nova ordem econômica emergente têm como mola propulsora o conhecimento.

Cavalcanti e Gomes (2007), citando a OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), indicam que no ano de 1999 o conhecimento foi responsável por mais de 50% do PIB dos países desenvolvidos. Além disso, o mesmo aponta o aumento da participação do conhecimento na geração de riqueza para organizações, regiões e países. Um estudo do Banco Mundial citado por Cavalcanti e Gomes (2007) alerta os países em desenvolvimento sobre a importância do conhecimento como gerador de riqueza.

Nesse sentido, Drucker (1993) advoga que o conhecimento tornou-se o recurso essencial da economia e que o fator de produção decisivo não é mais o capital nem o trabalho, mas o conhecimento, desta forma o conhecimento efetua-se como o novo fator de produção.

As atividades que gerarão maior valor agregado e maior riqueza para os indivíduos e para a sociedade como um todo, serão aquelas geradas pela inovação, a qual, por sua vez, é gerada principalmente pela capacidade de usar o conhecimento no desenvolvimento de produtos e serviços (CAVALCANTI; GOMES, 2007).

Nesse contexto, a Universidade Federal de Santa Catarina, vem desenvolvendo parcerias com os governos Federal e Estadual, bem como com o segmento empresarial, com o intuito de empregar o conhecimento gerado na mesma, no desenvolvimento de tecnologias e produtos inovadores contribuindo para o aumento da riqueza do Brasil.

Assim, em 1984, a UFSC em parceria com o Governo Federal, Estadual e o segmento empresarial criaram a Fundação CERTI – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras. A Fundação CERTI é uma organização privada, sem fins lucrativos, que visa apoiar as empresas na inserção de conhecimento e tecnologia em seus produtos e processos, por meio de projetos para os Setores Público e Privado, e de ações para a valorização de políticas de relacionamento das organizações com seu público-alvo.

O trabalho da CERTI é desenvolvido por meio de cinco centros de referência, os denominados CRITs - Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras, pelo CIENCIA, Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Idéias Avançadas e pelo CELTA, Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas.

No ano de 2002 fundou-se o Sapiens Parque, que de acordo com Melo (2008), parques tecnológicos como ele, se caracterizam como o ápice da cooperação universidade/segmento empresarial. Os agentes que compõem essa parceria são a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, a Fundação CERTI e o Instituto Sapiientia.

O Sapiens Parque está baseado em conceitos e diretrizes constantes nos mais inovadores projetos da área, como a economia da experiência, a sociedade do conhecimento, o desenvolvimento sustentável, a convergência digital e a das ciências e tecnologias, a globalização econômica e a adoção de um ciclo contínuo de inovação. O mesmo chega para consolidar os laços de cooperação entre a Universidade Federal de Santa Catarina e o segmento empresarial.

Mediante o exposto, o presente artigo tem como objetivo, descrever a interação entre a UFSC, a CERTI, o Poder Público e o segmento empresarial para a promoção de ações que visem empregar o conhecimento gerado na academia, no desenvolvimento de tecnologias e produtos inovadores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A cooperação Universidade x segmento Empresarial

O ambiente dinâmico e competitivo da atualidade tem exigido das empresas e das nações uma constante inovação nos arranjos produtivos das mesmas. De acordo com Melo (2008, p. 246), “o avanço da ciência tem sido a base do desenvolvimento econômico e social das nações industrializadas” e conforme Mendes e Sbragia (2002) o campo da ciência e tecnologia surge como um instrumento necessário para o desenvolvimento mundial.

De acordo com Plonski (1995) as empresas, o governo e a sociedade como um todo exigem, das instituições de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, respostas cada vez mais rápidas para responderem aos seus desafios.

Nesse contexto, as instituições universitárias assumem importante papel perante a sociedade, pois, estão inseridas em contextos especialmente ricos, que ensejam múltiplas possibilidades de contribuição à sociedade, desde suas necessidades básicas e vitais, até o desenvolvimento de tecnologias de ponta, gerando assim, a melhoria da qualidade de vida da população (MELO, 2002).

A demanda por novos conhecimentos imposta pela sociedade econômica atual, de acordo com Fendrich, Reis e Pereira (2006), solicita das universidades um posicionamento mais dinâmico e ofensivo, principalmente no que tange ao fomento mais incisivo nas áreas tecnológicas e científicas, de inovação e criatividade, visando assim à superação de problemas e sugestão de possibilidades para o desenvolvimento auto-sustentável das organizações.

Desta forma, empregar esforços em busca da excelência e da qualidade na atuação das universidades implica, em situá-las como protagonistas de um pacto entre universidade e segmento empresarial, criando mecanismos para a aplicação do conhecimento gerado nas pesquisas, tornando-o uma ferramenta à disposição da sociedade, contribuindo assim, para a transformação da mesma (FENDRICH; REIS; PEREIRA, 2006).

Conforme os mesmos autores, a perspectiva de interação entre as universidades e o segmento empresarial, resgata a necessidade de se articular teoria e prática há muito tempo discutida, além de proporcionar a efetiva possibilidade da universidade oferecer a sua inteligência e competências instaladas por meio de um conjunto direcionado de esforços à sociedade, e particularmente, às empresas que impulsionam o desenvolvimento econômico nos contextos em que estão inseridas. Com isso o acesso ao conhecimento é fortalecido e alarga-se a oportunidade de ação conjunta e trabalho integrado do binômio universidade/segmento empresarial.

Silveira (2006), seguindo a mesma linha de raciocínio, constata que o relacionamento de cooperação entre a universidade e o setor produtivo apresenta-se como uma alternativa eficiente para promover a modernização dos pólos industriais. No entanto, alerta que essa relação deve ser recíproca, de modo que o desenvolvimento tecnológico proporcione produtos de melhor qualidade e mais competitivos, bem como, proporcione melhoria de qualidade para a universidade.

Assim, existem três razões básicas, para a formação de parcerias entre universidades e segmento empresarial, segundo Plonski (1995):

- a) pelo lado das universidades, a cooperação é vista como uma forma de superar a insuficiência das fontes tradicionais de recursos financeiros. Esses recursos advindos da cooperação permitem manter as instituições nos níveis desejados de ensino e pesquisa;
- b) já para as empresas a cooperação é apontada como uma possibilidade para o provimento de soluções a desafios de inovação multidimensionais de diferentes áreas,

além de significar um canal privilegiado para o recrutamento e captação de jovens talentos; e

c) por parte dos governos, a cooperação é percebida como uma estratégia para a viabilidade econômica e social de regiões, e até de países, em um novo paradigma de competição.

Juntando estas três razões básicas e os agentes que compõem as bases desse processo, a cooperação universidade/segmento empresarial pode ser definida como um arranjo que possui finalidades variadas que vão desde interações tênues, como o oferecimento de estágios profissionalizantes, até vínculos intensos e extensos, como os grandes programas de pesquisa cooperativa e formatos bastante diversos (PLONSKI, 1995).

Nota-se que a cooperação entre universidade/segmento empresarial está cada vez mais presente na sociedade atual, e conforme Melo (2008), mesmo com algumas restrições impostas pelo meio acadêmico, a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o segmento empresarial é bem vinda, pois a universidade precisa estabelecer uma interface mais dinâmica com toda a sociedade.

De acordo com Brescianini *et al* (apud FENDRICH; REIS; PEREIRA, 2006) existem diversos meios de tecer redes de cooperação, associação e complementação entre universidade e empresa, tais como: conselho consultivo com a participação de diferentes segmentos da sociedade; Conselho de Administração Universitário com a participação de empresários; visitas de representantes das universidades a empresas; mesas redondas para discussões curriculares e de abordagens inovadoras; encontros para intercâmbios de informações com gestores de pessoal; sistematização e suporte à contratação de estagiários; pesquisas tecnológicas em parcerias; prestação de serviços; serviços de consultoria e levantamento de dados através de pesquisas de campo; compartilhamento de equipamentos cedidos pela empresa à universidade e vice-versa; atividades envolvendo egressos que atuam nas empresas; pólos, parques, incubadoras e *trades*; programas de gestão tecnológica; programas de educação continuada; cursos de extensão e aperfeiçoamento; programas de educação a distância e utilização do estágio curricular supervisionado como disciplina para troca de informações e estabelecimento de parcerias.

Como pode-se perceber são muitas as possibilidades de ações que podem ser fomentadas por parte das universidades, mas a polifonia de vozes e a diversidade de interesses oriundos do meio empresarial é ampla, interferindo na convalidação de estratégias efetivas por parte das instituições. Nessa conjuntura cabe às universidades investir na busca de condições que favoreçam as relações com as empresas e o mundo do trabalho, potencializando as formas de interação (FENDRICH; REIS; PEREIRA, 2006).

Visto as diferentes formas de se tecer uma rede de cooperação entre universidade empresa, como foco deste estudo, serão analisadas as interações que ocorrem por meio dos Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.

2.2 Parques Tecnológicos e Incubadoras

O desenvolvimento tecnológico e da economia de uma região como resultado de uma interação entre entes com objetivos finais distintos, podem ser alcançados por meio de um empreendimento conhecido por Parque Tecnológico.

Para Padro (1999) define-se parque tecnológico como um ambiente onde diversas empresas de base tecnológica se estabelecem, promovendo sinergia entre o meio acadêmico e a indústria, favorecida por outras condições como elevado nível de educação do povo, alta qualidade de vida e políticas locais favoráveis.

Corroborando este conceito, a definição de Medeiros (1992), o qual expõe que os parques tecnológicos são iniciativas idealizadas para facilitar a transferência das descobertas

científicas e de pesquisas de laboratórios para o mercado, transformando o conhecimento produzido em produtos, processos e serviços.

Como características básicas destes empreendimentos, Lunardi (1997), apresenta:

- a) possuir ligações formais com universidades ou instituições de ensino e pesquisa;
- b) fornecer condições para a formação e crescimento de empresas de base tecnológica e ainda para organizações estabelecidas naquele loteamento; e
- c) apresentar uma coordenação gerida por uma entidade que gerencia o parque, estimulando a transferência de tecnologia e promovendo ações que visam ao aumento da capacitação das empresas e dos empreendimentos existentes locais.

Seu surgimento é favorecido, de acordo com Medeiros (1992), principalmente, em função da convergência de componentes, como a existência de instituições de ensino e pesquisa e da aglomeração de empresas interessadas em desenvolvimento tecnológico. Isto aliado a existência de projetos de inovação tecnológica conjuntos universidade/segmento empresarial.

Medeiros (1992) também acredita que os parques tecnológicos facilitam a articulação entre empresas e universidade, sobretudo nas questões locais, proporcionando a inserção de novas tecnologias e competitividade, estímulo ao empreendedorismo e ao associativismo. Estes induzem ainda, no desenvolvimento da economia local ou regional.

Murphy (*apud* BITTENCOURT, 2008) escreve que os parques tecnológicos verdadeiramente bem-sucedidos e flexíveis apresentam uma combinação da infra-estrutura e benfeitorias de alta qualidade, de uma base científica ou pesquisa voltada para o futuro, do forte vínculo com uma universidade ou com um complexo de pesquisa e por fim, grandes arrendatários com um foco ou natureza especializados.

Segundo o MCT (2008) os parques tecnológicos, revelaram-se como importante mecanismo no processo de inovação tecnológica por promoverem o desenvolvimento de empresas a partir de idéias e tecnologias geradas em instituições de ensino e pesquisa em parceria com seus profissionais.

No entanto, de acordo com Prado (1999), é mais comum identificar empresas de base tecnológica localizada em incubadoras tecnológicas, uma vez que os projetos de criação de parques tecnológicos ainda estão em fase inicial.

Em complemento Lunardi (1997) diagnostica que os parques tecnológicos são empreendimentos mais complexos e mais diversificados, pelo fato de abrigarem um aglomerado de empresas que vão desde as egressas das incubadoras, passando pelas pequenas e médias, até filiais de grandes empresas.

Dentre as novas estruturas organizacionais produtivas emergentes, as incubadoras se apresentam com um importante meio para a propagação do conhecimento e inovações gerados em um ambiente de cooperação universidade/segmento empresarial.

Assim, conforme o MCT (2008) a incubadora é um mecanismo de incentivo a criação e desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufatura leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais, facilitando no processo de inovação tecnológica.

Já para Prado (1999), conceitua-se incubadora como um ambiente onde são reunidas condições para o desenvolvimento de idéias inovadoras, para transformá-la em novos produtos, processos ou serviços, amparadas por uma estrutura física, laboratorial e de recursos humanos.

Bittencourt (2008) ressalta ainda a importância das incubadoras no desenvolvimento das micro e pequenas empresas, pois, proporcionam orientação mercadológica para as diversas situações as quais as micro e pequenas empresas estão submetidas, desde a assistência ao ambiente gerencial, financeiro, administrativo e tecnológico.

Assim sendo, as incubadoras empresariais podem ser classificadas em de base tecnológica, setor tradicional ou mista, conforme apresenta Prado (1999).

As consideradas de base tecnológica são aquelas que fabricam produtos fortemente baseados no conhecimento, como computadores, biotecnologia entre outros. Já a incubação de empresas de setores tradicionais tem o propósito de abrigar firmas inovadoras que pertencem aos segmentos tradicionais, tais como: confecção, mecânica, agroindústria e alimentos, entre outros. Por fim, as incubadoras mistas abrigam das empresas destes dois setores (PRADO, 1999).

De acordo com Noce (2002), a missão das incubadoras é amparar micro e pequenas empresas nascentes para que os produtos originados do mundo da pesquisa encontrem espaço no mercado. Bittencourt (2008) complementa que o norte de uma incubadora é oferecer aos pequenos empreendimentos apoio estratégico durante os primeiros anos de vida, com o intuito de poder contribuir para a perpetuação do negócio.

Como resultados possíveis de serem alcançados por uma incubadora, Medeiros (1992) apresentam:

- a) aumento da taxa de sobrevivência das microempresas;
- b) apoio ao desenvolvimento local ou regional;
- c) implantação de novas redes de negócios;
- d) fortalecimento do espírito associativo;
- e) aumento da interação entre o setor empresarial e as instituições acadêmicas, entre outros.

De acordo com Melo (2008) as incubadoras podem proporcionar benefícios para o governo, para as universidades e para o segmento empresarial.

Para o governo elas representam a possibilidade de abertura de novas empresas, conseqüentemente aumento de impostos e geração de novos empregos, contribuindo para o desenvolvimento da região e do país como um todo. Para as universidades elas representam um espaço para aplicação dos conhecimentos gerados nas pesquisas, bem como o alinhamento da teoria com a prática. Já para as empresas, corroborando com Noce (2002), Melo (2008) expõe que, as incubadoras são vistas por elas como um espaço reservado para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, proporcionando ao mercado produtos inovadores e diferenciados.

Portanto, como pode-se perceber as incubadoras e os parques tecnológicos surgem como uma possibilidade de desenvolvimento de novas tecnologias, aliando o conhecimento produzido nas universidades com os interesses dos setor econômico, o que possibilita o desenvolvimento de tecnologia de ponta, gerando, conseqüentemente um maior desenvolvimento para a sociedade e riqueza para a nação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Gil (2002, p. 41), “toda e qualquer classificação se faz mediante algum critério”. Porém, conforme Lakatos e Marconi (1990) a classificação dos tipos de pesquisa variam de acordo com o enfoque dado por cada autor.

Este estudo caracteriza-se como teórico-empírico, pois agrega conhecimentos teóricos ao campo da pesquisa por meio da evidência empírica. Em relação à abordagem, este estudo apresenta-se como qualitativo. Vergara (1997) afirma que pesquisas qualitativas investigam as realidades sociais através da compreensão e interpretação dos significados humanos e seus processos de construção social. Essa pesquisa teve caráter qualitativo, pois o pesquisador participa, compreende e interpreta os dados coletados na pesquisa (CHIZZOTTI, 2001).

Segundo Triviños (2006), quanto ao tipo de estudo, as pesquisas podem ser classificadas de três formas, cujas finalidades são diferentes, estudos exploratórios, descritivos e experimentais.

A presente pesquisa classifica-se como descritiva, pois, segundo Gil (2002, p.42), “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relação entre as variáveis”.

Além disso, o estudo utilizou-se também da pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Cervo e Bervian (1996) a pesquisa bibliográfica é muito importante na vida do estudante universitário, portanto, em todas as áreas de estudo será reservado um espaço inicial para a mesma. Ela visa o aprofundamento do pesquisador com relação ao tema objeto de estudo, através de revisão a respeito da literatura existente sobre o tema. Por outro lado, a pesquisa documental, segundo Gil (2002), assemelha-se muito a pesquisa bibliográfica, a única diferença é que a documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico.

A pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela utilização de materiais publicados, tais como: livros, revistas ou meios eletrônicos, sendo que visando dar um embasamento teórico para o mesmo, procurou-se aprofundar o tema através de pesquisa bibliográfica em livros, jornais, revistas, publicações técnicas e sites na Internet.

A pesquisa documental foi feita com os documentos internos da instituição, como o material institucional, atas de reuniões, entre outros.

Quanto a análise dos dados, a mesma foi realizada por meio do estabelecimento de relações entre a análise documental e a teoria exposta quando da fundamentação teórica. Assim, as análises não ficaram restritas ao olhar dos pesquisadores.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 Universidade Federal de Santa Catarina

A Universidade Federal de Santa Catarina foi criada no ano de 1960, por meio da Lei nº. 3.849, de 18 de dezembro, com a união das Faculdades já existentes: Direito, Medicina, Farmácia, Odontologia, Filosofia, Ciências Econômicas e Engenharia Industrial. Está organizada sob a forma de regime autárquico e vinculada ao Ministério da Educação e Desporto (MEC).

Atualmente está estruturada em 11 centros acadêmicos, com 39 cursos de graduação abrangendo 57 habilitações. Dos 50 programas de pós-graduação existentes, 33 oferecem mestrado e doutorado. Hoje estão matriculados em seus cursos 38.323 alunos na graduação, pós-graduação e ensino básico. Possui 1.553 servidores docentes no ensino superior, 157 docentes no ensino básico e 2.985 servidores técnico-administrativos.

Montada sobre o tripé de ensino, pesquisa e extensão, o que coloca a Universidade Federal de Santa Catarina em sintonia com os anseios da sociedade local, tem proporcionado a universidade engajar-se com a sociedade no desenvolvimento de diversos projetos, tanto nas áreas sociais quanto nas áreas tecnológicas.

Em decorrência disso, as universidades, buscando dar acesso à sociedade ao conhecimento nelas gerado, estabelecem parcerias com o mercado para promover a inovação e a transferência de tecnologia.

Assim, nesse contexto, apresenta-se o papel das incubadoras na transferência de tecnologia e no desenvolvimento e formação de novas empresas, e dos parques tecnológicos com o objetivo de reforçar o papel da universidade em promover a inovação

4.2 Fundação CERTI

A Fundação CERTI (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras) foi criada no ano de 1984, por iniciativa de algumas empresas brasileiras, da Universidade Federal de Santa Catarina e dos Governos Federal e Estadual. Ela é uma instituição independente e sem fins lucrativos, de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com foco na inovação em negócios, produtos e serviços no segmento de tecnologia da informação.

Localiza-se na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, onde cresceu e se desenvolveu em instalações situadas no Campus da UFSC, inicialmente no LABMETRO (Laboratório de Metrologia do Departamento de Engenharia Mecânica), mas desde o ano de 1990 ocupa instalações próprias. Nesse mesmo ano a CERTI passou a atuar expressivamente na gestão da qualidade e produtividade, em consequência das grandes mudanças nas políticas econômicas e industriais do Brasil.

Na área da pesquisa e desenvolvimento, a CERTI destacou-se ao longo dos anos nos campos da automação da medição, da instrumentação mecaoptoeletrônica, da metrologia, sistemas da qualidade e, mais recentemente, na área de gestão empresarial. Mais de 600 empresas e instituições de todo o Brasil beneficiam-se, anualmente, dos serviços tecnológicos, dos projetos de melhoria de processos, do desenvolvimento de produtos inovadores e dos empreendimentos tecnológicos desenvolvidos pelos Centros da Fundação CERTI.

A CERTI trabalha para o desenvolvimento de soluções inovadoras, de forma cooperativa e integrada, por meio do uso de ferramentas do processo de inovação tecnológica. Neste processo de pesquisa e desenvolvimento atua de forma cooperativa e progressiva na análise do negócio, na concepção e desenvolvimento do produto e na implementação dos processos produtivos apropriados para acelerar e assegurar maior êxito na colocação dos novos produtos no mercado.

Em função de demandas empresariais, a Fundação estabeleceu em Manaus e em Brasília institutos tecnológicos que atuam em áreas semelhantes e complementares, respectivamente, o Instituto CERTI Manaus e o Instituto Sapiaientia.

Atualmente, a instituição conta com 216 colaboradores, sendo 2 Pós-Doutores, 5 Doutores, 6 Doutorandos, 20 Mestres, 18 Mestrandos, 18 Especialistas, 36 Graduados, 60 Graduandos, 3 Tecnólogos e 6 Técnicos.

O trabalho da Fundação CERTI é realizado por intermédio de sete Centros, sendo cinco deles denominados CRITs – Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras, com competências tecnológicas específicas e equipes de profissionais próprios. Também fazem parte da estrutura da CERTI, o CIENCIA – Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Idéias Avançadas e o CELTA – Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas.

Na seqüência serão apresentadas as características e o papel de cada centro que compõem a estrutura de trabalho da Fundação CERTI.

4.2.1 CME – CRIT em Dispositivos Meca-Opto-Eletrônicos

Este centro, também conhecido como Centro de Mecatrônica, desenvolve sistemas mecatrônicos, que congregam as tecnologias de mecânica fina, eletrônica, óptica e informática embarcada, proporcionando inteligência a produtos e sistemas. Atuou, inicialmente, no desenvolvimento de bancadas de ensaio, instrumentos de medição e robôs.

Em meados dos anos 90, passou a ter forte atuação em soluções mecatrônicas para o setor bancário e de inclusão digital, sucedendo-se desenvolvimentos de terminais bancários, equipamentos de automação de serviços, Urna Eletrônica Brasileira, bem como de Terminais Públicos de Internet e de Telecentros.

A partir do ano 2000, passou a pesquisar e desenvolver os conceitos tecnológicos dos produtos da nova era do desenvolvimento humano, da era da economia da experiência, na qual a qualidade e o preço não são os diferenciais primordiais, mas sim a capacidade de oferecer um aprendizado, um entretenimento.

4.2.2 CMI – CRIT em Soluções de Metrologia e Instrumentação

Soluções para metrologia e instrumentação é o foco deste centro. Acreditado junto ao INMETRO desde 1983, conta com pessoal especializado e presta diversos serviços especiais como o sistema informatizado de gerenciamento de instrumentos de medição e do conhecimento metrológico, ensaios geométricos de máquinas-ferramentas, auxílio na definição de critérios de calibração, medições conforme normas da qualidade e outras demandas quaisquer das áreas dimensional.

Fazem parte deste centro quatro laboratórios, o LMD – Laboratório de Metrologia; o LATU – Laboratório de Temperatura e Umidade, LFPM – Laboratório de Força, Pressão e Massa e o LMC – Laboratório de Medições por Coordenadas.

4.2.3 CPC – CRIT em Sistemas Produtivos Cooperativos

O CPC tem como objetivo prover soluções que visam o desenvolvimento e a otimização de sistemas produtivos, soluções para a garantia da qualidade em projetos de novos produtos e consolidação de estratégias para empresas que requerem produção integrada de diferentes unidades fabris, onde o caráter cooperativo é o elemento central no desenvolvimento. Está dividido em três grandes áreas de competência, a Manufatura Avançada, Garantia da Qualidade e Sistemas Cooperativos, e uma área de aplicação, o laboratório-fábrica (LABelectro).

A Manufatura Avançada desenvolve soluções tecnológicas para apoiar as empresas no desenvolvimento de processos produtivos. Esta área visa desenvolver tecnologias para o desenvolvimento de processos para novos produtos, para o planejamento, desenvolvimento e gerenciamento da cadeia de suprimentos, para a geração de infra-estrutura fabril. Além dessas tecnologias ela desenvolve, também, sistemáticas para gestão da rotina de produção, como por exemplo, definição de indicadores de produção, PCP, planejamento e melhoria na produção.

Já a garantia da qualidade trabalha com a questão da qualidade no desenvolvimento de projetos tecnológicos, mais especificamente em relação a questões de qualidade relacionadas aos processos de desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos, fornecimento de materiais, peças e componentes por terceiros e produção industrial.

Os projetos desenvolvidos pela área da qualidade dizem respeito ao planejamento e execução de atividades para garantia da qualidade em projetos de desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos; desenvolvimento e implementação de sistemáticas e ferramentas para garantia da qualidade; implantação de Métodos da Engenharia da Qualidade, como por exemplo, análise de ruídos e homologação de fornecedores; desenvolvimento de ferramentas para controle, melhoria e gestão da qualidade, tais como: uso de planos de controle e indicadores da qualidade.

Por sua vez, a área de sistemas cooperativos desenvolve tecnologias e estratégias cuja função é o atendimento de uma demanda que ocorre por meio da produção integrada de diferentes unidades fabris, nas quais o caráter cooperativo é o elemento central no desenvolvimento tecnológico. Ela tem seu foco voltado para o desenvolvimento de projetos que englobam temas como produção cooperativa, tecnologias de gestão e custeio, infra-estrutura para comunicação e integração e propriedade intelectual no desenvolvimento cooperativo.

Por fim, o LABelectron é um laboratório que tem como objetivo promover o desenvolvimento científico e tecnológico por meio de ações cooperadas, promovendo sinergias para ampliar a inovação e competitividade de processos e produtos eletrônicos.

O laboratório tem como o Projeto e Manufatura de Placas Eletrônicas, prestando serviços especializados de Engenharia de Produto, onde realiza estudos de viabilidade, projeto eletrônico, concepção de circuito elétrico, elaboração de layout, simulação e análise, desenvolvimento de firmware e prototipagem de PCI e Engenharia Industrial a qual realiza manufatura de pequenas séries, administração e compra de materiais, pré-séries e lotes pilotos, montagem de placas eletrônicas com tecnologias THT e SMT.

4.2.4 CAI – CRIT em Ambientes de Inovação

O CAI (Centro de Referência em Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias e Soluções Inovadoras para a Promoção de Ambientes de Inovação Sustentáveis) tem como missão criar e prover soluções tecnológicas inovadoras para a desenvolvimento e promoção de ambientes de inovação, utilizando o conhecimento universal e os resultados de pesquisas avançadas, próprias e de parceiros, em prol do desenvolvimento sustentável e bem estar da sociedade.

No desenvolvimento da Plataforma SAMPI (Soluções de Ambientes para Promoção de Inovação) o Centro foca a concepção e desenvolvimento de mecanismos de criação, promoção e desenvolvimento de inovação e/ou empreendimentos inovadores, que resultem em desenvolvimento econômico, social, tecnológico e ambiental por meio da geração de empresas inovadoras intensivas no uso de conhecimento.

O CAI também desenvolve atividades de P&D para o desenvolvimento e implantação de projetos de inclusão digital, mecanismos de cooperação e rede de empresas que resultem em desenvolvimento tecnológico regional/local.

O Centro de Referência em Ambientes de Inovação procura aproximar efetivamente talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o talento empreendedor, acelerar a difusão e comercialização de tecnologias, estimular a criação e o desenvolvimento de novas empresas, enfim, promover o desenvolvimento social, econômico e tecnológico de modo sustentável.

4.2.5 CCD – CRIT em Soluções de Convergência Digital

O CRIT em Soluções de Convergência Digital (CCD) da Fundação CERTI atua em projetos voltados para a convergência digital, incluindo a televisão digital interativa, aplicações de comunicações móveis e Internet. Para isso, dispõe de competências que cobrem um amplo espectro das tecnologias e soluções presentes na cadeia de valor dentro de um ambiente de convergência.

A missão do CCD é “Desenvolver soluções inovadoras para sociedade, aplicando uma visão multidisciplinar, convergindo tecnologias de informação, comunicação e análise estratégica de negócios”.

4.2.6 CIENCIA

O CIENCIA (Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Idéias Avançadas) possui como primeira missão promover o trabalho cooperativo com Universidades e Institutos de Pesquisa no país e no exterior, visando a agregação de cientistas e estudantes talentosos na geração de conhecimento tecnológico e no desenvolvimento de idéias avançadas.

Tais contribuições conduzem a inovações focadas principalmente nos temas de interesse dos CRITs – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras e das Plataformas Tecnológicas da Fundação CERTI e seus Institutos.

4.2.7 CELTA

O CELTA, incubadora da Fundação CERTI foi a pioneira na atividade, em 1986, ao lado da incubadora de São Carlos (SP). Possui como missão prestar suporte a Empreendimentos de Base Tecnológica, estimulando e apoiando a sua criação, desenvolvimento, consolidação, e interação com o meio empresarial e científico.

Em 2006, o CELTA, mantinha 40 empresas de base tecnológica que geravam cerca de 700 empregos diretos tendo atingindo um faturamento de aproximadamente R\$ 40 milhões, ao final de 2005.

A incubadora já colocou no mercado 43 novas empresas que hoje faturam R\$ 780 milhões ao ano, considerado o maior volume de faturamento de empreendimentos nascidos em incubadoras do país.

Seu sucesso está diretamente atrelado a um modelo de gerenciamento que envolve as principais representações da sociedade, tendo como destaque a Prefeitura Municipal de Florianópolis, Governo do Estado, Universidade Federal de Santa Catarina e as entidades de classe do meio empresarial.

A incubadora, possui um orçamento anual de R\$ 700 mil, dos quais 90% provém da prestação de serviços às empresas incubadas, 10% de entidades parceiras, como SEBRAE e Governo do Estado, sendo cerca de 20% deste orçamento reinvestido em melhorias.

Os números da incubadora a colocam numa posição privilegiada, sendo considerada a maior da América Latina, em número de empresas e tamanho. Seu modelo foi referência para implantação de outras similares no México, Argentina e Venezuela, além de várias em todo o Brasil.

Foi também a primeira a receber o prêmio de melhor incubadora do ano, em 1997, conferido pela ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas). Em 2001, foi escolhida pela mesma instituição como núcleo de referência em capital de risco, juntamente com a incubadora da PUC do Rio de Janeiro.

Dispondo de toda a infra-estrutura física e gerencial necessária para o desenvolvimento das empresas de base tecnológica, o CELTA oferece sistemas de comunicação e informática (central telefônica e acesso à Internet); equipamentos tecnológicos para realização de eventos e apresentações; serviços de suporte operacional (limpeza, segurança, telefonista, office boy); postos bancários, correios, restaurante; apoio na busca por financiamentos, intermediação de negócios com clientes, entre outros serviços de suporte ao desenvolvimento do negócio.

Como pode-se perceber, o CELTA vem oferecendo o suporte necessário para o desenvolvimento de empresas de base tecnológicas. Os números demonstram que o centro é capaz de colocar idéias inovadoras no mercado e consolidar as empresas por ela incubadas, proporcionando além de valor agregado aos produtos desenvolvidos, geração de riquezas para o país, por meio de impostos, bem como novos empregos que beneficiam a sociedade em geral.

No entanto, além das incubadoras, na estratégia de desenvolvimento tecnológico da Região de Florianópolis, está inserido, também, a implementação de um parque tecnológico, o Sapiens Parque. Idealizado dentro de um conceito inédito no mundo, visa promover a interação entres os diversos entes da sociedade e oferecerá completa estrutura para o

desenvolvimento da indústria do conhecimento na região e para o fomento da transferência das inovações resultantes.

4.2.8 Sapiens Parque

A fundação do Sapiens Parque aconteceu em Dezembro do ano de 2002 sendo formada pelos responsáveis técnicos pelo planejamento do projeto, a Fundação CERTI e o Instituto Sapientia (DE PAULA, 2005).

Em Maio de 2003 a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (CODESC), proprietária do terreno no qual está projetada a implantação do parque, passou a fazer parte da sociedade. No final do ano de 2004 a composição de propriedade do Sapiens Parque S/A era a de 90% de ações pertencentes à CODESC, 9% a Fundação CERTI e 1% ao Instituto Sapientia (DE PAULA, 2005).

O empreendimento foi idealizado pela CERTI e apoiado pelo Governo do Estado de Santa Catarina. O Sapiens está inserido em uma estratégia de desenvolvimento tecnológico regional que envolve outros projetos como a incubadora CELTA, já mencionado anteriormente, o ParqTec Alfa, o laboratório-escola LABelectron e outras iniciativas do sistema local de inovação.

Incorporando conceitos e diretrizes presentes nos mais inovadores projetos do mundo nesta área, como a economia da experiência, a sociedade do conhecimento, o desenvolvimento sustentável, a convergência digital e a das ciências e tecnologias, a globalização econômica e a adoção de um ciclo contínuo de inovação, o Sapiens Parque é um parque de inovação concebido para promover o desenvolvimento de segmentos econômicos que já são vocações de Florianópolis, como o turismo, a tecnologia, o meio-ambiente e serviços especializados. Assim, o mesmo atuará em quatro grandes áreas, experientia, scientia, artis e gens.

O Experientia agrega os ambientes e empreendimentos que estimulem nos visitantes o espírito transformador para um futuro melhor, por meio de experiências memoráveis no uso de tecnologias centradas no ser humano. Estas experiências contemplarão novos conceitos e soluções em áreas como educação, meio-ambiente, lazer, cultura, vida urbana, empreendedorismo, ação de governo, esporte, comunicação, cidadania, saúde e outras. O Experientia é focado para ambientes como museus de ciência, parques temáticos, laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento e showroom de novas tecnologias e soluções.

Já o Scientia será voltado para a formação e qualificação de pessoas e para atividades de ciência, tecnologia e inovação por meio de núcleos avançados de universidades, unidades de pesquisa e desenvolvimento de empresas, laboratório de ONGs, incubadoras de empresas, projetos inovadores em áreas de ponta e outras organizações que busquem um ambiente ideal para pesquisa, desenvolvimento e experimentação de novas tecnologias e soluções. O mesmo tem como incumbência ser o promotor de um ambiente dinâmico, instigador e criativo com o objetivo de atrair talentos e competências de referência para o empreendimento ao reunir pessoas com grande quantidade de competências nas áreas de Ciências Humanas e Cognitivas, Ciências Exatas e Engenharia, Ciências Econômicas e Sociais, Ciências da Vida e Saúde.

Por sua vez, o Artis foi idealizado para fomentar a formação e qualificação de pessoas e de empreendimentos que tenham como foco principal o desenvolvimento e a difusão da arte e da cultura, por meio do cinema, da música, das artes plásticas, do design e outros. No Artis serão disponibilizados espaços para exposições e manifestações artísticas, escolas de arte e cultura, museus, centros culturais, centros de experimentação e de produção artística e cultural e equipamentos culturais de uso comum. O objetivo do Artis é o desenvolvimento de um espaço criativo e inteligente, que servirá para integrar sociedade e conhecimento.

Por fim, o Gens trata de projetos e iniciativas que promovam o desenvolvimento sustentável por meio da preservação do meio ambiente, da participação da comunidade e da promoção do bem estar. O Gens é um espaço destinado à implantação de projetos como o Parque Natural e o Jardim Botânico, de desenvolvimento setorial, programas de qualificação profissional, iniciativas de reciclagem, construção sustentável e práticas socioambientais.

Sua infra-estrutura básica contempla sistemas modernos e inovadores que utilizam conceitos de sustentabilidade e do bem-estar das pessoas. Sua área total abrange cerca de 4,5 milhões de metros quadrados, sendo que a área construída chegará a 1,2 milhões de metros quadrados.

As edificações possuem projetos diferenciados, com um sistema de abastecimento de ponta, que capta água da chuva. Já o reaproveitamento das águas é realizado por um sistema moderno de tratamento de afluentes.

Sua estrutura é composta, também, por parques urbanos com lagos, áreas de passeio e descanso, e uma ampla malha viária, de fácil e rápido acesso para os seus usuários, priorizando o bem estar das pessoas, com ciclovia e largos passeios em todas as suas vias.

Dentre os empreendimentos públicos e privados a serem instalados no Parque, incluem-se: arena multiuso, hotéis, museus, centros gastronômicos e de compras, centros de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, praças com equipamentos de entretenimento, um parque natural com dois milhões de metros quadrados, centro de serviços para comunidade, centro de eventos e de convivência.

Sua implantação está prevista para um prazo de 15 a 20 anos, gerando um investimento total de R\$ 2.317.189.000, somente para esta fase de implantação. Desse total, R\$ 417.189.000,00 serão destinados a investimentos em infra-estrutura (durante as 5 fases do projeto), R\$ 1.350.000.000,00 a investimentos em edificações comerciais e empresariais, R\$ 150.000.000,00 a investimentos em Projetos nas Áreas Social e Ambiental, R\$ 250.000.000,00 a investimentos em Projetos Tecnológicos e Científicos e R\$ 150.000.000,00 destinados a investimentos relativos à infra-estrutura e projetos sociais no entorno do Sapiens Parque.

Além disso, a arrecadação de impostos gerará, somente na fase de implantação, uma receita de R\$ 1,1 bilhão de reais, sendo que a estimativa de impostos gerados pelas empresas no Sapiens instaladas é de R\$ 450 milhões por ano.

Com relação à geração de empregos, estima-se que até a última fase de implementação o mesmo gerará em torno de 30 mil empregos diretos e de 20 a 40 mil empregos indiretos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento tornou-se peça essencial no desenvolvimento das nações. Quanto mais conhecimento é produzido e aplicado no desenvolvimento de produtos mais competitiva será a nação detentora dos mesmos em termos tecnológicos.

Portanto, a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o mercado é fundamental no processo de desenvolvimento tecnológico e na geração de riquezas a uma nação. Com isso, a universidade, como importante fonte geradora de conhecimentos e tecnologias, possui destacado papel também na disseminação destes conhecimentos.

O estágio econômico atual exige nova postura das organizações frente ao ambiente dinâmico imposto por essa nova economia. O conhecimento passou a ser a moeda de troca e a capacidade de criar produtos e serviços inovadores o diferencial competitivo, bem como o fator de enriquecimento e desenvolvimento das nações. Nesse contexto, a universidade tem

um papel relevante, pois, o conhecimento gerado nas pesquisas acadêmicas deve ser aplicado de forma a trazer benefícios para toda a sociedade.

A cooperação universidade/segmento empresarial nesse ínterim, apresenta-se como uma alternativa para a aplicação do conhecimento gerado nas universidades, proporcionando a concepção de produtos com alto valor tecnológico agregado. Por meio das incubadoras de inovação tecnológica e dos parques tecnológicos as mesmas tem a oportunidade de aplicar o conhecimento gerado, contribuindo de forma significativa o desenvolvimento da sociedade como um todo.

Nesse contexto, a Universidade Federal de Santa Catarina, por meio da fundação CERTI vem implementando diversas ações no sentido de aplicar o conhecimento desenvolvido na mesma. Por meio dos Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras, ela tem desenvolvido novas tecnologias e conseqüentemente novos produtos, trazendo maior desenvolvimento tecnológico para a região, assim como, contribuindo para o desenvolvimento de novas empresas e geração de novos empregos.

A CERTI atende anualmente mais de 600 empresas, as quais beneficiam-se das tecnologias desenvolvidas pela mesma. O CELTA dá suporte para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica e já colocou no mercado em torno de 43 empresas, cujo faturamento atual gira em torno dos R\$ 780 milhões por ano, gerando assim, impostos para o Estado e empregos que beneficiam a sociedade.

Atualmente, a Universidade Federal de Santa Catarina, juntamente com o poder público e o segmento empresarial estão implantando o Sapiens Park. A implantação de Parques Tecnológicos é considerada por Melo (2008) o ápice da cooperação universidade/segmento empresarial, mostrando amadurecimento nas relações entre os participantes e o momento de colher os melhores resultados. A criação de parques é uma solução real e estratégica para os países emergentes.

O Sapiens Parque que está sendo implementado proporcionará a região de Florianópolis a oportunidade de desenvolver-se em termos tecnológicos, bem como a criação de novos empregos. Como pode-se perceber, os investimentos previstos estão na casa dos R\$ 2,3 bilhões de reais, sendo que o montante de imposto gerado pelas empresas instaladas girará em torno dos 400 milhões por ano, além de gerar 30 mil novos empregos diretos e de 20 a 40 mil empregos indiretos até o final da fase de implantação.

Mediante o exposto, pode-se inferir que a Universidade Federal de Santa Catarina mediante às parcerias formadas e por meio de fundação CERTI vem desenvolvendo seu papel e contribuindo significativamente para o desenvolvimento e geração de riquezas para a sociedade brasileira, proporcionando a aplicação do conhecimento no desenvolvimento de tecnologias e na geração de novos postos de trabalho.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, Euclides Santos. **Uma análise das incubadoras de base tecnológica no estímulo ao desenvolvimento local na Região Metropolitana de Salvador-Bahia.** Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

CAVALCANTI, Marcos. GOMES, Elisabeth. **A Sociedade do Conhecimento e a política industrial brasileira.** Disponível em: < www.portal.crie.coppe.ufrj.br/.../%7BD70DE19F-B6EE-481B-9EDB-04822F6FAE42%7D/marcos.pdf > Acesso em: 20 out. 2007.

CELTA. Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas. Disponível em: < <http://www.certi.org.br/frame.php?url=http://www.celta.org.br> > Acesso em: 10 Ago. 2008

CERTI. Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras. Disponível em: < <http://www.certi.org.br> > Acesso em: 10 Ago. 2008.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHIZZOTTI, A. Pesquisas em ciências humanas e sociais. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DE PAULA, Thiago Vieira. **Desenvolvimento de um modelo capaz de viabilizar a gestão da inovação tecnológica por parte da administração geral da fundação certi em relação a seus núcleos, a partir do primeiro semestre do ano de 2005**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Thomson, 1993.

FENDRICH, Lisandro José; REIS, Dálcio Roberto dos; PEREIRA, Liandra. **Cooperação Universidade-Empresa: Ainda uma Construção num Devir**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em: < www.pg.cefetpr.br/ppgep/Ebook/ebook2006/Artigos/15.pdf > Acesso em: 20 jul. 2008.

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

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LUNARDI, Maria Elizabeth. **Parques Tecnológicos: estratégias de localização em Porto Alegre, Florianópolis e Curitiba**. Curitiba: Edição do Autor, 1997.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. **PNI - Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos**. Disponível em: < <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html> > Acesso em: 11 set 2008.

MEDEIROS, José Adelino. **Pólos, parques e incubadoras : a busca da modernização e competitividade**. Brasília: IBICT: SENAI, 1992.

MELO, Pedro Antônio de. **A cooperação universidade/empresa nas universidades públicas brasileiras**. 2002. 330 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

_____. A autonomia universitária e seus reflexos na gestão e nos resultados de universidades brasileiras. In. LANER, Aline dos Santos. CRUZ JÚNIOR, João Benjamim da (Org). **Indivíduo, organizações e sociedade**. Ijuí: Unijuí, 2008.

MENDES, Andréia Paula Segatto; SBRAGIA, Roberto. O processo de cooperação universidade-empresa nas universidades brasileiras. **Revista de Administração**. São Paulo v.37, n.4, p.58-71, outubro/dezembro 2002. Disponível em: < www.rausp.usp.br/download.asp?file=V3704058.pdf > Acesso em: 10 ago. 2008.

NOCE, Adriana Ferreira Soares. **O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

PLONSKI, Guilherme Ary. Cooperação empresa-universidade na Ibero-América: estágio atual e perspectiva. **Revista de Administração**. São Paulo, v.30, n. 2, p. 65-74, abril/junho, 1995. Disponível em: < <http://www.rausp.usp.br> > Acesso em: 10 ago. 2008.

PRADO, Evandro José da Silva; CAMPOS, Renato Ramos. **A inovação nas incubadoras tecnológicas** : uma análise sob a ótica das patentes. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

SAPIENS PARQUE S. A. Disponível em: <http://www.certi.org.br/frame.php?url=http://www.sapiensparque.com.br> > Acesso em: 10 Ago. 2008.

SILVEIRA, Luiz Alfredo. **Relação universidade-empresa**: processo de transferência de tecnologia nas empresas catarinenses. Florianópolis: Imprensa Universitária, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1997.