



## **Transferência de Conhecimento para o Setor Produtivo em Escala Regional: o Caso da FURB**

I. M. Theis; S. M. Meneghel; C. Bagattolli

**Resumo:** Desde que, no século XII, surgiram as primeiras Universidades<sup>1</sup>, estas assumiram e refletiram peculiaridades do contexto social, econômico e político no qual estavam inseridas. No presente, a Universidade está desafiada a contribuir com a constituição de uma sociedade mais justa. É fato que ela vem buscando estreitar suas relações com a sociedade, inclusive com o Setor Produtivo [SP]. Um dos meios para concretizar o estreitamento de laços com o SP é pela via de Parques Tecnológicos e também de Incubadoras de Empresas. Aqui se parte da hipótese de que a FURB vem ampliando sua interação com a sociedade, inclusive com o SP da região em que ela se insere, assim contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do Médio Vale do Itajaí. A pesquisa de que resulta o presente artigo mostrou que, embora ainda de forma incipiente, a FURB tem produzido e transferido conhecimento a partir de demandas que lhe são encaminhadas pela sociedade regional – aí incluído o SP. O propósito central deste artigo é examinar as modalidades de interação entre a FURB e o SP, bem como suas repercussões em termos de desenvolvimento regional a partir de casos selecionados – Instituto Gene, BLUSOFT e Parque Tecnológico Regional.

**Palavras-chave:** Blusoft. Desenvolvimento regional. FURB. Instituto Gene. Parque Tecnológico Regional.

### **1 INTRODUÇÃO**

O objetivo deste artigo é analisar a relação da Universidade Regional de Blumenau [FURB] com o seu *entorno*, em particular o processo de geração e transferência de conhecimento para o Setor Produtivo [SP]. Para alcançar este propósito partiu-se de três casos específicos: o Parque Tecnológico Regional do Médio Vale do Itajaí, o Instituto Gene e o BLUSOFT.

O propósito central é identificar as modalidades de interação FURB-SP e suas repercussões em termos de desenvolvimento regional, em que pode estar ocorrendo transferência de conhecimento e tecnologia, com particular ênfase nas dificuldades de cooperação e no potencial da pesquisa inovativa. Entre os objetivos específicos deste estudo, devem ser referidos como mais relevantes os seguintes: (a) examinar as principais

---

<sup>1</sup> O termo Universidade será utilizado, neste artigo, de forma genérica, referindo-se ao conjunto das instituições de educação superior brasileiras, públicas ou privadas, independente destas abarcarem as diversas áreas do conhecimento e de realizarem atividades de ensino, pesquisa e extensão (como previa a Lei nº 5540 da Reforma Universitária de 1968, modificada pela LDB/96).

características institucionais dessas interações; e (b) examinar a forma pela qual a FURB tem produzido e transferido conhecimento.

A hipótese é de que a FURB vem dando contribuição significativa para o desenvolvimento socioeconômico do Médio Vale do Itajaí e de que, na maioria dos casos, a FURB tem produzido e transferido conhecimento de modo sistemático a partir de demandas que lhe chegam espontaneamente.

A Universidade é uma instituição social que contrai múltiplas relações com o seu entorno e exerce considerável influência sobre o espaço abrangido por sua atuação. Ao longo de toda a segunda metade do século XX vem aumentando a percepção de que a Universidade contribui não apenas para o desenvolvimento cultural e científico, mas também para o econômico – o que logra mediante o cumprimento de diversas de suas atribuições enquanto instituição social, mas mais destacadamente consoante a produção de conhecimento inovativo e a formação de recursos humanos. No primeiro caso, a despeito das dificuldades de mensuração, a Universidade tem tido sua importância reconhecida no cultivo da cultura e no progresso da ciência. No segundo caso, a universidade vem sendo vista como a principal instituição promotora de formação humana e qualificação profissional. No entanto, a novidade dos últimos decênios do século passado consiste na assunção, por parte da universidade, de uma função primordialmente econômica – a de gerar e transferir o insumo que, no contexto da sociedade atual, realmente conta: o conhecimento (UNESCO, 2000).

Devido ao fato do processo de globalização diluir as fronteiras nacionais, reduzindo assim a capacidade do Estado de promover políticas territorialmente homogêneas, é que se reestrutura – em outras palavras: se heterogeniza – o espaço nacional. Algumas regiões perdem, outras ganham. As evidências mostram que as *regiões ganhadoras* (BENKO; LIPIETZ, 1992) abrigam universidades – o que indica haver uma forte relação entre a presença de uma universidade e o desenvolvimento socioeconômico da respectiva região. Entre as várias possibilidades de uma região desenvolver-se economicamente pela presença de uma universidade, destaca-se a formação continuada de recursos humanos qualificados para o setor produtivo regional. Contudo, a atividade de ensino de graduação, embora reconhecidamente crucial para promover um processo de acumulação regional sustentado, não é a única que conta – pelo menos, não mais na última metade do século XX. Agora contam, cada vez mais, a produção e a transferência de conhecimento. Em diversos países, inclusive no Brasil, muitas universidades vêm ampliando sua presença mediante a geração de conhecimento relevante para a economia regional e se tornando atores fundamentais na sustentabilidade dos respectivos processos de acumulação.

Santa Catarina, a despeito de não dispor de um sistema consolidado de C&T (THEIS, 2000), surpreende com um certo *padrão de desenvolvimento* diferenciado de outros Estados, apresentando características como: uma distribuição setorial da atividade econômica *aceitável* pelo território; uma distribuição de rendimentos *menos desigual* que a média brasileira; uma estrutura agrária também menos concentrada; elevado grau de urbanização; ausência de grandes cidades, número reduzido de cidades de porte médio etc. Se, contudo, não há um sistema catarinense de C&T consolidado e, como nos demais estados, os investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento podem ser considerados baixos, a que se deve esse *padrão de desenvolvimento* diferenciado apresentado por Santa Catarina? A explicação pode estar na presença de universidades. É possível que o desenvolvimento da microrregião de

Blumenau corresponda a um processo de acumulação regional impulsionado pela atuação e contribuição da sua universidade.

Partindo da importância atribuída à Universidade na sua contribuição para o desenvolvimento econômico, cabe, inicialmente, perguntar: que relevância tem a FURB para o SP em termos de produção e transferência de conhecimento e tecnologia? Assim, se é possível traduzir o *problema* na forma de uma *pergunta de pesquisa*, esta poderia ser expressa como segue: “que contribuições a FURB vem dando ao desenvolvimento socioeconômico do Médio Vale do Itajaí?”.

Para explicar a interação da FURB com o SP e suas repercussões em termos de desenvolvimento regional, este artigo se apóia nos seguintes pressupostos teóricos: (a) os seres humanos produzem seus *meios de vida*, (b) tais meios de vida são o produto da base econômica da sociedade, (c) como mostram a *teoria da regulação* e a *abordagem neoschumpeteriana*, a base econômica nas sociedades capitalistas é modificada, por exemplo, pela ascensão e queda de *modelos de desenvolvimento* ou *sistemas de inovação*, (d) essas modificações [da base econômica das sociedades capitalistas] adquirem expressões espaciais, cabendo colocar em relevo duas condicionantes no período recente: o processo de globalização e a adoção de políticas neoliberais, (e) mas, essas modificações são especialmente impulsionadas pela inovação tecnológica, (f) processo que ganha novas dimensões com o fortalecimento da interação Universidade-SP.

Entretanto, cabe referir a uma outra causa relevante de tais modificações: a inovação tecnológica.

Nesta era, marcada pelo impacto das tecnologias de informação e comunicação, deter e produzir conhecimento – científico e técnico – e transformá-lo em inovações nas esferas econômica e social é, mais do que nunca, estratégico tanto para o dinamismo e a prosperidade da sociedade quanto para que a nação se defina de forma soberana. A análise da sociedade e da economia internacionais indica que as nações mais bem-sucedidas são as que investem, de forma sistemática, em Ciência e Tecnologia e são capazes de transformar os frutos desses esforços em inovações. Um dos resultados mais evidentes desses investimentos é a capacidade que essas nações têm de propiciar alta qualidade de vida, empregos bem remunerados, segurança pública e seguridade social a seus cidadãos [...] Seus bens e serviços caracterizam-se por serem tecnologicamente avançados, ou seja, por incorporarem de forma intensiva o conhecimento. (MCT, 2002, p. 23)

No início do século XX, o aumento de demandas de ordem econômica, social e política forçou a Universidade a assumir maior responsabilidade pelos problemas do mundo contemporâneo. Analisando o modelo catarinense de ensino superior, cabe destacar que

Na década de 1960 surgiu no Estado de Santa Catarina um modelo de educação superior [...] singular, talvez único no país, baseado no sistema fundacional municipal. Esse modelo, nascido do processo de interiorização da educação superior no Estado, delineou-se no final da década de 1950, com base na crença de que o Ensino Superior seria a mola propulsora para o desenvolvimento regional [...] os segmentos mais dinâmicos da sociedade, principalmente empresários, passaram a defender e reivindicar a instalação de Instituições Isoladas de Ensino Superior em suas regiões. Assim, devido às características que definem os pólos econômicos



regionais de Santa Catarina, criaram-se e desenvolveram-se, em todas as regiões, Instituições Isoladas de Ensino Superior, a maioria das quais é, hoje, universidade. Desde que surgiram, elas vêm dando grande contribuição para que Santa Catarina se desenvolvesse economicamente, assim diferenciando o Estado no contexto da federação. (HAWERROTH, 1999, p. 39-40)

Neste ponto é necessário precisar melhor alguns conceitos relativos a iniciativas com as quais estão envolvidas as universidades, destacadamente incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Inicialmente, será referida a incubadora.

O termo incubadora indica um ambiente controlado para amparar a vida; no sentido econômico da palavra, as incubadoras existem para apoiar a transformação de novos empreendimentos em empresas crescentes e lucrativas; contribuem com o crescimento econômico e a revitalização de empregos qualificados. (THEIS; CONSATTI, 2001, p. 36)

Acrescente-se que, como parques tecnológicos, também “incubadoras de empresas têm sido geralmente examinadas como um instrumento de política de desenvolvimento regional” (VEDOVELLO, 2000, p. 278).

E o que são parques tecnológicos?

A OECD (1987) menciona que os parques de tecnologia são áreas físicas muito variáveis, podendo atingir vários milhares de hectares, porém aponta duas características comuns em todos esses empreendimentos: *a)* elevada concentração de atividades de alta tecnologia; *b)* proximidade física a uma universidade ou um instituto tecnológico com quem as empresas possam estabelecer ligações e, conseqüentemente, usufruir de acesso físico e intelectual facilitado. (VEDOVELLO, 2000, p. 282)

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Do ponto de vista metodológico, o presente trabalho buscou superar dois usuais defeitos:

Deduzir a realidade concreta a partir de leis imanentes, elas mesmas deduzidas de um conceito universal (o imperialismo, a dependência) e por outro lado – aliás, a outra face da mesma moeda – analisar cada evolução concreta em função das exigências do conceito acima citado. (LIPIETZ, 1988, p. 25)

Dito isto, pode-se indicar os vários passos dados na execução da pesquisa; descritos a seguir, eles tomaram como referência, sobretudo, Lakatos; Marconi (1991a, 1991b, 2001) e Marconi; Lakatos (1982).

Em primeiro lugar, cabe referir ao método de abordagem. Aqui se partiu do pressuposto de que as demandas sociais, aí incluídas as do SP, afetam a forma de estruturação e funcionamento das atividades acadêmicas. A busca da compreensão das formas de interação

da FURB com sua respectiva *comunidade regional* exigiu uma abordagem ampla, embora bem definida. Adotou-se, por isso, a *perspectiva dialética*, que privilegia enfoques fundados na contradição e na produção de sínteses, abordagem mais ajustada à produção de respostas teoricamente significativas e socialmente relevantes. Em segundo lugar, é preciso indicar os métodos de procedimento. Numa etapa inicial, foram selecionados três casos que caracterizam a transferência de conhecimento e tecnologia da FURB para o SP: o Gene (SILVA, 2002), o Blusoft (BERCOVICH; SCHWANKE, 2003; CAMPOS, 1997; SAKURADA, 1999) e o Parque Tecnológico Regional (THEIS; CONSATTI, 2001; THEIS; DESCHAMPS, 2001). Procedeu-se a um levantamento de dados, incluindo bibliográficos, de *sites* diversos, legislação, estatísticas, documentação que registra a cooperação entre a FURB e os atores envolvidos nos casos mencionados. Numa terceira etapa, foram coletadas matérias jornalísticas [artigos assinados, editoriais, notícias esparsas etc.], que revelam a importância dos casos selecionados e a presença da FURB, e também complementam, com pontos de vista dos atores envolvidos, os dados coletados no levantamento da documentação. A *pesquisa de campo*, que abrangeu os três casos selecionados incluiu a realização de entrevistas junto às lideranças do Gene, do BLUSOFT e do PTR, que foram realizadas, respectivamente, com:

Casos estudados	Entrevistados	Local	data
Blusoft	Charles Schwanke	Sede do BLUSOFT	01/04/2004
PTR	Eduardo Deschamps	PPGDR/FURB	05/04/2004
Instituto GENE	Micheline Fallgatter	Sede do GENE	17/05/2004

Quadro 1 – Entrevistas realizadas no âmbito da pesquisa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente cabe caracterizar histórica e geograficamente o objeto de estudo: a FURB e as suas relações com o Parque Tecnológico Regional do Médio Vale do Itajaí, com o Blusoft e com o Instituto Gene. A referida IES e as demais instituições localizam-se na cidade de Blumenau, que é o município-pólo do Médio Vale do Itajaí, microrregião do estado de Santa Catarina e pertencente a macrorregião Sul do Brasil. (THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004).

O município de Blumenau foi fundado em 1850 pelo químico e farmacêutico alemão Dr. Hermann O. B. Blumenau e outros 17 colonos. Em 1874 a população não passava de 7 mil pessoas, mas em 1882, apenas oito anos depois, este número cresceu para 16 mil. Naquela época, contudo, a área da colônia correspondia ao território de dez municípios que presentemente pertencem ao MVI. Assim, o município de Blumenau tem hoje menos território do que quando foi fundado, embora viesse a crescer para mais de 260 mil habitantes. (THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004, p. 5)

A microrregião de Blumenau é composta por 13 municípios além do município-pólo: Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Pomerode, Rio dos Cedros, Rodeio e Timbó.

Para os propósitos do presente artigo, a ênfase recairá sobre o período dos anos 1980 em diante, já que

Neste momento iniciaria uma nova fase de desenvolvimento. Depois que a região passou pela crise dos anos 1980, que se inscreve no âmbito da crise da economia brasileira, pode-se perceber a redução da participação relativa dos ramos industriais tradicionais [têxtil, alimentos, madeira] e o fortalecimento de atividades dinâmicas. Em meados dos anos 1990 flexibilizam-se as relações de produção e a organização do trabalho, sobretudo na indústria têxtil. Contudo, aí também se percebe o surgimento de novos empreendimentos, alguns intensivos em *high tech*, como os da área de informática, aparentemente reinserindo a economia regional na economia global do aprendizado. (THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004, p. 5)

### 3.1 Sobre a FURB

Até 1964 havia em Santa Catarina apenas uma universidade: a Universidade Federal de Santa Catarina, localizada na capital do Estado, Florianópolis.

Em 5 de Março de 1964, através da Lei Municipal nº 1.233, foi criada a Faculdade de Ciências Econômicas de Blumenau. Nos anos seguintes foram criados outros cursos e também a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (SOARES; PETRY, 1992; THEIS; MENEGHEL, 2004). A Universidade Regional de Blumenau/FURB foi criada em 1968, ampliando a atuação dos cursos existentes nas Faculdades de Economia, Ciências Jurídicas e Filosofia. Mantida por uma Fundação Municipal, seu Estatuto (aprovado em 14/08/95 pelo Conselho Universitário) prevê autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar. Atualmente, ela oferece 34 cursos de graduação, 30 de especialização e seis programas de mestrado, contando com cerca de 15 mil estudantes, 800 professores e 500 servidores técnico-administrativos.

The Regional University of Blumenau is a very young one. We presume that it put a significant boundary to the historical development of the MVI. If during the first years after its foundation in 1964 it is not so clear, but from approximately the second half of 1980s on the Regional University of Blumenau began to have an increasing influence on the socio-economic development of MIV. (THEIS; MATTEDI, 2002, p. 5)

At this point we wish to note that the kind of the development of the region in which the university is localized is a very different of that of other Brazilian regions. The reason, as we saw, lives on the very specific occupation and socio-economic evolution of the MIV. Although the Regional University of Blumenauer is very young in comparison with other universities, its short history is already distinguished by strong influences on the regional community – overall from the end of the 1980s on. (THEIS; MATTEDI, 2002, p. 9)

A importância da atuação da FURB junto à comunidade externa é reconhecida por esta. Uma pesquisa realizada junto ao setor produtivo do Médio Vale do Itajaí, em 1998, apontou a FURB como a entidade de maior relevância na contribuição para o desenvolvimento regional: “Até o presente, a ação deste estratégico ator não alcançou a notoriedade que corresponde à sua importância, mas seus aportes para o desenvolvimento do Médio Vale do Itajaí têm o reconhecimento dos demais atores...” (THEIS; ZENI, 2000, p. 47-48).

De acordo com Mattedi (2001), é importante ressaltar que o aumento da importância da FURB para a região está relacionado à crise do padrão de desenvolvimento sócio-econômico vigente até então. Com efeito, a crise da economia regional nos anos 1990 está consubstanciada no esgotamento do processo de acumulação baseado na indústria têxtil. No mesmo período emergem alternativas econômicas que, aos poucos, indicarão a passagem para um novo padrão de desenvolvimento.

A evolução da FURB pode ser analisada em quatro principais fases (MATTEDI, 2001; THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004).

A primeira fase, que compreende o período entre 1950 a 1968, se destaca pela mobilização da sociedade civil, culminando com a sua fundação e primeiras atividades. A segunda fase, que se estende até final dos anos 1970, é marcada pela consolidação da universidade, aí começando a percepção, por parte da comunidade regional, da importância da FURB para a economia regional. Na terceira fase, que vai de 1980 até 1990, ocorre o processo de expansão física, de cursos oferecidos, do número de estudantes e professores. É nesse período também que se iniciam outras atividades que não a graduação: a pesquisa e a extensão. A partir de 1990 percebe-se uma diversificação de suas atividades; no entanto, a prioridade não é mais o crescimento. Esse movimento foi acompanhado pela mudança no envolvimento dos profissionais dentro da universidade, tendo havido aumento da qualificação dos professores, maior dedicação à pesquisa e assim um aumento da produção científica.

Inicialmente, cabe observar que a economia local/regional se apóia em recursos humanos de níveis elevados de escolaridade – e a FURB contribui inegavelmente para o desenvolvimento de setores de alta tecnologia como o de software. Mais: essas atividades têm podido desenvolver-se, não apenas pela presença estratégica da FURB, mas também por que uma certa cultura da inovação parece florescer local/regionalmente. Finalmente, essa cultura favorece as relações universidade-setor produtivo, para o que facilitam incubadoras como as aqui examinadas. (THEIS; MENEGHEL, 2004, p. 13)

### 3.2 O Parque Tecnológico Regional do MVI

Quanto ao Parque Tecnológico Regional [PTR], que *nunca saiu do papel*, tratava-se de um projeto coordenado pela Câmara Setorial da Indústria, instituída pelo Fórum de Desenvolvimento Regional do Médio Vale do Itajaí, em 1999. Com a instalação do PTR, apostava-se na diversificação do tecido industrial do MVI e no fortalecimento dos setores tradicionais por meio da promoção e apoio à implantação de empresas inovadoras e de alta tecnologia. Buscar-se-ia promover a inovação regional e o desenvolvimento econômico através (a) da atração de novas empresas de base tecnológica oriundas de outras regiões; (b)

do aumento da capacidade de inovação e adaptação de empresas já localizadas na região; e (c) da criação de empresas de base tecnológica a partir do potencial existente na região (CONSATTI, 2000).

De acordo com Deschamps (2004), o principal objetivo do PTR era diversificar o perfil econômico da região, centrado na atividade têxtil, e possibilitar o desenvolvimento de empreendimentos de base tecnológica, com base principalmente na experiência do BLUSOFT. Todavia, com o PTR também se pretendia

Constituir, potencialmente, o melhor instrumento para promover o desenvolvimento regional por meio do avanço científico e tecnológico, do uso intensivo de conhecimento, do surgimento de unidades produtivas que geram alto valor agregado, da difusão da informação da cooperação tecnológica e da capacitação técnico-científica. (THEIS; CONSATTI, 2001, p. 41)

Com o PTR esperavam-se retornos financeiros aos investimentos privados; benefícios sociais [uma vez que o empreendimento geraria empregos que demandariam mão-de-obra altamente qualificada e de alta remuneração] e benefícios tributários (CONSATTI, 2000). Outros benefícios previstos, de acordo com Deschamps (2004), eram a possibilidade de agregar tecnologia ao setor têxtil, a diminuição da dependência de tecnologias externas, a diversificação da atividade econômica e a diminuição da exposição às crises de mercado.

Para tanto o PTR se estruturaria da seguinte forma:

<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
Pólo tecnológico	Composto de uma pré-incubadora, uma incubadora, laboratórios e serviços de apoio; o pólo tecnológico ofereceria as condições necessárias para o desenvolvimento de novas tecnologias e para a transferência dessas para a atividade produtiva
Pólo industrial	Destinado a abrigar as empresas de base tecnológica, pós-incubadas ou de origem externa, em um loteamento industrial
Centro de convivência	Voltado à prestação de serviços de apoio às empresas, como auditório, centro de treinamento, consultorias, comunicação, bancos, correios, etc

Quadro 2 – Estrutura do PTR

Fonte: baseado em THEIS; MATTEDI; MENEGHEL (2004).

Um dos maiores entraves à implantação do PTR foi a área. Após estudos, identificou-se como localização ideal para o PTR uma área de grande porte, num terreno de 52 mil m<sup>2</sup>,

com área construída de 9,6 m<sup>2</sup>, relativamente plana e livre de enchentes, à margem da rodovia SC-474, que liga as rodovias federais BR-470 e BR-101. Outra vantagem desta localização é a proximidade de dois portos, de Itajaí e de São Francisco, além dos aeroportos de Blumenau e Navegantes. (THEIS; CONSATTI, 2001; THEIS; DESCHAMPS, 2001; DESCHAMPS, 2004). Hoje está em fase de implementação um dos subprojetos do PTR naquela área, o distrito industrial.

A FURB foi fundamental para o projeto. Ela participou do seu processo de elaboração, presidiu o comitê de implantação e atuou como agente intermediador, principalmente entre os governos municipal e estadual (DESCHAMPS, 2004). Além disso ela seria provedora de C&T e P&D para o PTR, demonstrando estar capacitada para isto mediante a disponibilidade de recursos humanos capacitados, ou buscando apoio junto a outras universidades, nacionais e estrangeiras, com quem a FURB mantém relações. (CONSATTI, 2000).

### 3.3 O Blusoft

Quanto ao Blusoft, Blumenau Pólo Tecnológico de Informática, cabe assinalar inicialmente que surpreende que o município, com cerca de 260 mil habitantes, abrigue aproximadamente 500 empresas vinculadas à atividade de informática, que faturam em torno de US\$ 55 milhões, empregando cerca de 4 mil pessoas. Com relação, particularmente, ao número de empresas desenvolvedoras de software, este cresceu 510% entre 1991 e 1999. Com uma média de uma empresa na atividade por mil habitantes, Blumenau é provavelmente a cidade brasileira com maior densidade *per capita* de empresas desenvolvedoras de software, colocando o município como um dos principais centros produtores de software do país. Não é desprezível o fato do Blusoft se inscrever entre as diversas iniciativas institucionais, juntamente com o programa de pré-incubação de empresas implantado pela FURB (Projeto Gene) que procuram oferecer melhores condições e apoio para o surgimento de novos empreendimentos em software (BERCOVICH; SCHWANKE, 2003). A história do Blusoft

Tem origem num grande bureau de serviços de processamento de dados estabelecido em 1969. Cinco das principais empresas têxteis do município decidiram juntar-se para criar um serviço automatizado comum sobre a base do uso de computadores. Assim foi criado o *Centro Eletrônico da Indústria Têxtil* [CETIL] para realizar eletronicamente serviços de contabilidade e pagamento de salários. Esta empresa cresceu rapidamente: em menos de cinco anos, ela se converteu na maior agência de serviços administrativos automatizados do Brasil e, talvez, da América Latina. Ela se concentrou, principalmente, no mercado bancário. Até meados dos anos 1980, o CETIL chegou a empregar 2.500 funcionários em todo Brasil e a faturar, anualmente, 30 milhões de dólares. Com a difusão dos PCs e a criação de unidades de informática em bancos, empresas e administrações públicas, foi se reduzindo consideravelmente o mercado do CETIL. Este processo se acelerou, particularmente, após a queda da reserva de mercado, o início das privatizações e a concentração do mercado financeiro. As atividades do CETIL diminuíram abruptamente, o que pode ser medido pela queda no emprego: de 2.500 empregados nos anos 1980, baixou a 1.100 em 1990, a 600 em 1995 e a 300 em 2000. Não obstante, o CETIL continua sendo uma empresa importante em Blumenau e em nível nacional. Mas, há que se destacar que a progressiva contração

e reestruturação da empresa-líder não significaram a decadência da indústria de software de Blumenau [ISB], antes pelo contrário [...] É essa experiência que constituiu uma formidável escola de formação de recursos humanos especializados, gerou uma grande difusão de técnicas vinculadas à atividade informática e incentivou múltiplas iniciativas locais conexas. Muitos profissionais saíram do CETIL, voluntária ou involuntariamente, para formar suas próprias empresas de software. Esta foi a origem da grande maioria da segunda geração de empresas do setor. (THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004, p. 8)

De acordo com Schwanke (2004), entre as várias ações representativas do Blusoft podem se destacar: (a) busca de alíquotas de impostos menores para o segmento, em nível municipal, estadual e federal; (b) busca de recursos financeiros e bolsas de estudo junto a instituições de fomento; (c) fortalecimento do setor através de programas de qualificação profissional; e (d) ampliação de mercado.

A incubadora de empresas do Blusoft iniciou suas atividades no final de 1993. A sua criação veio ao encontro de outro objetivo do Blusoft: manter e ajudar as empresas nascentes a se fortalecerem no mercado, por meio de qualificação, consultorias e acesso a recursos (SCHWANKE, 2004).

Hoje existem 83 sócios que, de acordo com pesquisas, se sentem bem representados por esta entidade. Eles valorizam os vínculos que mantêm com o Blusoft [80% dos entrevistados] e a relação que cultivam com a FURB [cerca de 63%] (THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004).

O Blusoft tem o seu conselho de administração composto pelas seguintes entidades (SAKURADA, 1999; THEIS; MATTEDI; MENEGHEL, 2004):

- Associação Comercial e Industrial de Blumenau – ACIB;
- Associação das Empresas Brasileiras de Software e Serviços de Informática – ASSESPRO;
- Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB;
- Prefeitura Municipal de Blumenau;
- Associação Empresarial de Usuários de Software – SUCESU.

A FURB contribui de muitas formas para a Indústria de Software de Blumenau. Em 1975, quando não havia mão-de-obra qualificada para o setor, a universidade criou o primeiro curso de Ciências da Computação de Santa Catarina, em resposta a uma demanda crescente de profissionais. Hoje, além de continuar formando novos empreendedores, ela participa do Conselho Diretor do Blusoft, mantém parcerias com empresas e entidades do setor e executa pesquisas na área. O Blusoft considera o relacionamento com a FURB excelente, sendo que a universidade tem participação ativa em diversas ações da entidade (THEIS; MENEGHEL; 2004, SCHWANKE, 2004).

### 3.4 Instituto Gene

Quanto ao Instituto Gene, trata-se de uma associação civil sem fins lucrativos, fundada em 20 de novembro de 2002, que tem por missão promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região através do estímulo e apoio ao empreendedorismo e à inovação tecnológica. Aí se incluem preocupações com a qualificação de pessoal com capacidade para empreender, inovar e promover a interação Universidade-Empresa. O Instituto Gene ocupa posição de destaque entre as incubadoras catarinenses, sendo que Santa Catarina, por sua vez, se destaca nacionalmente pelo sucesso de suas incubadoras (SILVA, 2002).

Originalmente, o Gene-Blumenau foi criado em 1996 como parte do projeto GENESIS [Geração de Novos Empreendimentos em Software Informação e Serviços], coordenado pela Sociedade Softex e apoiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, por meio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

A incubadora começou a atuar de fato, com seu primeiro processo de seleção, em 1997. Já no início existia a percepção de que suas atividades poderiam ir além da incubação de empresas (FALLGATTER, 2004). Assim, em 2002, depois de excelentes resultados da pré-incubadora, foi criado o Instituto Gene-Blumenau. Na sua nova estrutura, a incubadora passou a se chamar Centro de Referência em Incubação e Empreendedorismo [CRIEM], tendo sido definidas outras três áreas de atuação: a capacitação tecnológica através do Centro de Capacitação Tecnológica [CECATE]; a transferência de tecnologia por meio do Centro de Apoio à Transferência de Tecnologia [CEATT] e a responsabilidade social com o Centro de Apoio à Responsabilidade Social [CEAPRES] (FALLGATTER et al, 2003).

Pelo CRIEM já se graduaram 14 empresas, estando outras 12 atualmente em processo de incubação; juntas, as graduadas e as em incubação geraram um total de 112 postos de trabalho. De acordo com pesquisas realizadas pelo instituto em 2002, foram desenvolvidos cerca de 80 produtos, atendidos em torno de 400 clientes e, conjuntamente, as empresas graduadas apresentaram faturamento anual de R\$ 1.066.000,00. O crescimento do faturamento após ingresso no mercado é de 147% ao ano.

De acordo com Theis; Meneghel (2004) fica claro que o Instituto Gene se constitui num caso de sucesso de interação Universidade-Sector Produtivo, apresentando contribuições significativas para o desenvolvimento regional. A sua contribuição pode ser analisada sob diversos aspectos, como a contribuição para a dinamização da economia regional; a criação de novas empresas; a promoção da inovação tecnológica das empresas pré-existentes; a abertura de novos postos de trabalho de alto valor agregado etc. Ou seja, a contribuição do Instituto Gene não se limita apenas à criação de empregos por meio das empresas geradas. Uma vez que as empresas desenvolvem novas tecnologias e estas vão sendo incorporadas pelo Sector Produtivo, as empresas se tornam mais competitivas, geram novos empregos e mais impostos, num círculo virtuoso em que *todos* ganham (FALLGATTER et. al., 2003, FALLGATTER, 2004).

De acordo com Fallgatter (2004), o processo da incubadora se estrutura em seis fases:

Infra-estrutura;

Capacitação e desenvolvimento empresarial;



Planejamento estratégico, de marketing e financeiro, além de apoio na área jurídica e de vendas;

Capacitação em outras áreas de importância para o empreendimento, como negócios e liderança;

Orientação e acompanhamento da empresa;

Acesso a recursos e ao mercado.

Portanto, o papel fundamental da FURB nesta iniciativa diz respeito ao apoio à geração de novas empresas através da criação e disponibilização de um ambiente propício ao desenvolvimento de projetos por novos empreendedores. A FURB foi uma das fundadoras do Instituto Gene-Blumenau, tendo um dos assentos no conselho até os dias atuais. A universidade participa, principalmente, através de professores qualificados e com aporte de recursos (FALLGATTER, 2004).

### 3.5 Síntese: a relevância da FURB no contexto institucional dos casos estudados

Em síntese, o que se depreende dos casos estudados é não apenas que dois vêm sendo, pelo menos até agora, exitosos e outro tenha fracassado. Mais importante é observar que, por trás dos casos de sucesso e do caso mal-sucedido, se podem identificar possíveis causas que explicam uns e outro. Das causas que, portanto, podem explicar o que levou ao êxito do Instituto Gene-Blumenau e do BLUSOFT, assim como o que conduziu o PTR ao fracasso, destaca-se o grau de cooperação entre as entidades envolvidas. Em outros termos: o resultado final parece estar condicionado pelo contexto institucional em que cada iniciativa das aqui estudadas se desenvolveu até o presente. Para se ter melhor idéia disso, pode-se observar o quadro abaixo que relaciona as entidades envolvidas nos três casos estudados.

Entidade	Iniciativas		
	PTR	Instituto Gene	Blusoft
ACIB			
AMMVI			
AMPE			
ASSESPRO			
BADESC			
Blusoft			
Brasil Telecom			
BRDE			
Cia Jensen			
FAMPESC			
FDRMVI			
FIESC/IEL			
FUNCITEC			
<b>FURB</b>			



Governo do Estado de SC			
Instituto GENE			
Neolog Consultoria			
Prefeitura Municipal de Blumenau			
SDE			
SEBRAE			
SENAC			
SENAI			
SETREDE			
Sindicato Patronal de Informática			
SINDUSCOM			
SOFTEX			
SOFTPOLIS			
SUCESU			

Quadro3 – Entidades relacionadas ao PTR, Instituto Gene e BLUSOFT.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Convém observar que o PTR tem suas atividades datadas de 1999 a 2004, enquanto o Instituto Gene-Blumenau inicia as suas em 1996 e perdura até hoje [entretanto, em 2002, devido à mudança ocorrida de ‘incubadora’ para ‘instituto’, algumas entidades deixaram de ser relacionadas]; quanto ao BLUSOFT, o período considerado é o que vai de 1996 a 2004.

#### 4 CONCLUSÃO

O propósito principal do artigo foi identificar as modalidades de interação entre a FURB e o SP e suas repercussões em termos de desenvolvimento regional, a partir de casos selecionados – o Instituto Gene, o BLUSOFT e o Parque Tecnológico Regional do Médio Vale do Itajaí – em que se tomou como hipótese de partida a ocorrência de transferência de conhecimento e tecnologia.

Com relação ao PTR, constatou-se o envolvimento da FURB ao longo de todo o processo. A Universidade participou da elaboração do projeto conceitual; atuou como agente intermediador entre os atores; assumiu a coordenação geral do projeto. Além disso, a FURB seria a provedora de C&T e P&D para o PTR e de recursos humanos qualificados.

As evidências mostraram que uma causa importante para o *não sucesso* do PTR foram as divergências existentes entre os governos municipal e estadual durante a fase de implantação do PTR: as duas esferas governamentais não entraram em acordo com relação ao maior entrave do projeto, a aquisição da área. Em virtude desta e de outras razões, as reuniões do Comitê Executivo de apoio à Coordenação Geral do Parque foram suspensas desde 17 de Outubro de 2000. Desde então, certa frustração tomou conta das entidades participantes do projeto. Atualmente, encontra-se em fase de implementação no local escolhido para abrigar o PTR um de seus sub-projetos, o distrito industrial. Até o presente não ocorreram novas manifestações em favor da reativação do comitê do PTR.

Quanto ao Blusoft, a FURB tem desempenhado papel importante para o sucesso da Indústria de Software de Blumenau, contribuindo desde 1975 com a formação de mão-de-obra qualificada para o setor através da criação do primeiro curso de Ciências da Computação de Santa Catarina. Essa importância se estende até o presente, decorrente (a) do reconhecimento conferido pelas empresas [incubadas e associadas] e pela própria entidade, (b) das relações diretas que mantém com as empresas do setor, e (c) da participação ativa no conselho de administração do próprio Blusoft.

Com relação ao Instituto Gene, ficou evidente que, apesar de recente, essa iniciativa da FURB apresenta resultados surpreendentes. A FURB é responsável por sua criação em 1996; em 2002, adquiriu personalidade jurídica própria, expandindo suas áreas de atuação e transformando-se no Instituto Gene. Os seus profissionais são oriundos da FURB, assim como parte dos seus equipamentos e recursos – lembrando o Instituto Gene se localiza em um campus desta universidade.

O exame dos três casos mostrou ser bastante importante a contribuição da FURB nas relações com o SP. Nos dois casos de sucesso, o Blusoft e o Instituto Gene, a FURB vem tendo atuação destacada. Com relação ao PTR, de *insucesso* até o presente momento, a participação da FURB não foi menos relevante. As evidências indicam não apenas que a FURB não contribuiu para o fracasso do PTR, mas que buscou o seu êxito ao mediar os conflitos que emergiram entre dois dos atores envolvidos. Embora seja recomendável que nova pesquisa se preocupe em aprofundar o conhecimento da realidade empírico-factual do objeto aqui analisado, pode-se inferir que a FURB contribuiu para o processo de desenvolvimento regional.

## REFERÊNCIAS

- BENKO, G.; LIPIETZ, A. (org.) **Les régions qui gagnent**. Paris: PUF, 1992.
- BERCOVICH, N.; SCHWANKE, C. **Cooperação e competitividade na indústria de software de Blumenau** (Serie Desarrollo Productivo, N.138). Santiago: CEPAL, 2003.
- CAMPOS, T. R. S. **Perfil das empresas produtoras de software de Blumenau e sua importância para a economia regional** (Monografia). Blumenau: FURB, 1997.
- CONSATTI, E. C. **Parque tecnológico regional: sua importância na promoção do desenvolvimento econômico do MVI, SC** (Monografia). Blumenau: FURB, 2000.
- DESCHAMPS, E. **Parque Tecnológico Regional do Médio Vale do Itajaí**. Entrevista concedida a Carolina Bagattolli e Ivo Marcos Theis (projeto de pesquisa). Blumenau, 05/04/04.
- FALLGATTER, M. G. H. **Instituto Gene Blumenau**. Entrevista concedida a Carolina Bagattolli e Ivo Marcos Theis (projeto de pesquisa). Blumenau, 17/05/04.
- FALLGATTER, M. G. H.; BIZZOTTO, C. E. N.; SENA, A. Inovação e empreendedorismo como pilares ao desenvolvimento econômico regional: o caso do Instituto Gene-Blumenau. In: **XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC**, 20 a 24 de Julho de 2003, Brasília. **Anais...** p. 279-290.

- HAWERROTH, J. L. **A expansão do ensino superior nas universidades do sistema ACADEMIA**. Florianópolis: Insular, 1999.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991a.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991b.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- LIPIETZ, A. **Miragens e milagres: problemas da industrialização no Terceiro Mundo**. Trad. C. M. Mathieu. São Paulo: Nobel, 1988.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1982.
- MATTEDI, M. A. O papel da Universidade Regional de Blumenau no desenvolvimento sócio-econômico da Vale do Itajaí, Brasil. **Encontro Internacional de Centros de Estudos Universitários sobre o Desenvolvimento Regional**. La Serena, Chile, 2001.
- MCT. **Livro branco: ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002, 80 p.
- SAKURADA, M.W. **Perfil do BLUSOFT: incubadora de empresas de base tecnológica de Blumenau (Monografia)**. Blumenau: FURB, 1999.
- SCHWANKE, C. **Blumenau Pólo Tecnológico de Informática**. Entrevista concedida a Carolina Bagattolli e Ivo Marcos Theis (projeto de pesquisa). Blumenau, 01/04/04.
- SILVA, G. S. **Transferência de conhecimento e desenvolvimento local-regional: o caso do Gene-Blumenau (Monografia)**. Blumenau: FURB, 2002.
- SOARES, L. A.; PETRY, S. **Uma contribuição para a História da FURB**. Blumenau: FURB, 1992.
- THEIS, I. M. Pela (re)formatação do sistema catarinense de C&T. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 24 out. 2000.
- THEIS, I. M.; CONSATTI, E. C. Relevância econômica do parque tecnológico regional de Blumenau para o MVI, SC. In: **Revista de Estudos de Administração**, 2 (3), p. 31-42, 2001.
- THEIS, I. M.; DESCHAMPS, E. Knowledge and regional development: the case of the regional science and technology park of Blumenau. In: **WORLD CONFERENCE ON BUSINESS INCUBATION**, 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPROTEC, 2001. 1 CD-ROM.
- THEIS, I. M.; MATTEDI, M. A. The contribution of the university to the regional development: the case of the southbrazilian Regional University of Blumenau. **Second International GET UP – Workshop on University-based Start-ups**. Frachlochschole Jena, Germany, 11-13 Abr 2002.
- THEIS, I. M.; MATTEDI, M. A.; MENEGHEL, S. M. **A contribuição da FURB para o Sistema Regional de Inovação**. Blumenau, 2004 (trabalho não publicado).



THEIS, I. M.; MENEGHEL, S. M. Transferência de conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil: o caso da Universidade Regional de Blumenau. In: **V ESOCITE**, Toluca, México, 10-12 Mar 2004.

THEIS, I. M.; ZENI, G. A. Manus manum lavat? dilemas do desenvolvimento do Médio Vale do Itajaí. In: THEIS et al. (org.) **Novos olhares sobre Blumenau**: contribuições críticas sobre seu desenvolvimento recente. Blumenau: Cultura em Movimento & Edifurb, 2000, p.17-48.

UNESCO. **Educação**: um tesouro a descobrir. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

VEDOVELLO, C. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. **Revista BNDES**, 7 (14), p. 273-300, 2000.

\* I. M. Theis é professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade Regional de Blumenau [theis@furb.br]; S. M. Meneghel é professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Regional de Blumenau; C. Bagattolli é bolsista e acadêmica de Ciências Econômicas, da Universidade Regional de Blumenau.