

**O PÓLO DE INFORMÁTICA DE SÃO LEOPOLDO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL -  
TRÊS ANOS APÓS A PEDRA FUNDAMENTAL**

**Ivan Antônio Pinheiro**<sup>1</sup>

Rua Carlos Estevão, 360/301  
CEP: 90240-000 Porto Alegre/RS Brasil  
E-mail: [iapinheiro@ea.ufrgs.br](mailto:iapinheiro@ea.ufrgs.br)

**Edemar Antônio Wolf de Paula**<sup>2</sup>

Av. Unisinos, 950 - Cristo Rei  
CEP: 93022-000 São Leopoldo/RS Brasil  
Tel: (51) 5908600  
E-mail: [edemar@euler.unisinos.br](mailto:edemar@euler.unisinos.br)

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS  
Escola de administração – PPGA  
CEP: 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Área de Conhecimento e Aplicação de Mecânica  
CEP: 93022-000 São Leopoldo/RS Brasil

**Resumo:**

Este trabalho, embora independente, dá continuidade à apresentação realizada por Pinheiro e Paula (2000), por ocasião do XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, sobre a trajetória e o desenvolvimento do Pólo de Informática de São Leopoldo. Trata-se de um estudo de caso que descreve, analisa e critica o perfil e o papel de cada um dos seus integrantes. O estudo inicia com a apresentação dos atores - a Universidade, o setor governo, e as empresas, descrevendo as principais iniciativas que levaram à criação e à consolidação do PISL. À apresentação das empresas integrantes do Pólo (Incubadora e Parque Tecnológico), seguem-se considerações críticas que confrontam o caso concreto ao que dispõe a literatura. O texto também sublinha as vantagens e as desvantagens até o momento identificadas para cada um dos atores. As conclusões, em parte, contrariam a literatura, sugerindo portanto, a continuidade das pesquisas sobre o tema, tratando-se pois, sob este aspecto, de um estudo exploratório.

**Palavras-chave:** incubadoras, tecnologia, políticas públicas.

## **O PÓLO DE INFORMÁTICA DE SÃO LEOPOLDO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL - TRÊS ANOS APÓS A PEDRA FUNDAMENTAL**

### **Introdução**

O Pólo de Informática em São Leopoldo (PISL), à época em fase inicial de instalação, já foi objeto de análise no XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica (Pinheiro e Paula, 2000). O PISL é um empreendimento tri-partite que conta com o envolvimento do setor público (municipal e estadual), do meio acadêmico (a Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS) e, da comunidade empresarial, representada por diversas entidades da classe. A Incubadora Empresarial (IE) e o Condomínio de Empresas (CE), juntos, constituem a Unidade de Desenvolvimento Tecnológico (UNITEC) que, integrada ao Parque Tecnológico, completa os três módulos básicos do PISL; a primeira instalada dentro do campus universitário, enquanto o segundo, em área contígua.

A rigor, o PISL transcende a UNITEC e o Parque, posto que os benefícios fiscais e de crédito, oferecidos pelo governo, podem ser requeridos por qualquer empresa (do setor) que venha a se instalar na municipalidade de São Leopoldo; todavia, a força catalisadora da Universidade faz com que o PISL seja confundido com o próprio espaço geográfico no seu entorno.

No texto, após uma breve revisão da literatura em que destacam o papel e a importância das Incubadoras para a reconfiguração de uma matriz produtiva, sobretudo se envolvidas pequenas e médias empresas e, em particular, as que têm na tecnologia o elemento central e estratégico do negócio, os autores descrevem as iniciativas que levaram ao lançamento, em maio de 1998, da pedra fundamental do Pólo.

Em que pese o sucesso da iniciativa, medido sobretudo pela celeridade com que foi desenvolvido o Projeto, àquela época já se encontrando em operação a IE, o estudo levanta algumas considerações críticas, a começar pela própria rapidez da sua implantação, comprometendo a maturidade, assinalada por Medeiros (1998) como necessária ao êxito de empreendimentos dessa natureza. Ao final é destacado que "a iniciativa do Pólo Tecnológico de Informática em São Leopoldo, se sob alguns aspectos assemelha-se a outras tantas, guarda também singularidades, o que a recomenda enquanto objeto de estudo para acompanhamento e avaliação comparativa frente às experiências congêneres, também em curso" (Pinheiro e Paula, 2000, p.13), razão pela qual, este é o tema e objeto de estudo deste trabalho.

Destarte, passados mais de doze meses, tem-se como objetivos deste trabalho: (i) resgatar às idéias centrais do primeiro paper; (ii) reavaliar as críticas, verificando em que medida tiveram encaminhamento, ou não; e, sobretudo, (iii) analisar o envolvimento do poder público vis-à-vis os objetivos pretendidos. Assim, antes de reproduzir, da literatura, as características e importância das Incubadoras, Pólos e Parques Tecnológicos, este trabalho afirma-se como um estudo empírico, descritivo, analítico e crítico da trajetória do surgimento, desenvolvimento e consolidação de um pólo tecnológico, agora analisado com o foco sobre as iniciativas governamentais. A estratégia para desenvolvê-lo foi a do estudo de caso, combinando dados secundários e primários, cuja coleta foi facilitada na medida em que um dos autores, além de professor na UNISINOS, exerce a função de gerente da Incubadora Empresarial. Recorreu-se, ainda, como fonte de informações, aos sites das empresas que integram o Pólo, neste caso, excluindo-se os conteúdos publicitários e, sobretudo, auto-elogiosos.

Por fim, este trabalho inicia com a apresentação dos atores - a Universidade, o setor público (seções 1 e 2), e as empresas, descrevendo as principais iniciativas que levaram à criação e à consolidação do PISL. À apresentação das empresas integrantes do Pólo (seção 3), seguem-se considerações críticas que contrastam o caso concreto ao que dispõe a literatura. O texto também sublinha as vantagens e as desvantagens até o momento identificadas para cada um dos atores (seção 4). A identificação de situações até então não apontadas na literatura, situa este trabalho no campo dos estudos exploratórios, pelo que, ao final, é sugerida a continuidade das pesquisas sobre o tema.

### **1 A Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)**

Distante de Porto Alegre cerca de 30 km, próximo à BR-116, ocupando uma área de 90,55 hectares distribuídos em 125 mil m<sup>2</sup> de área construída, 142,4 mil m<sup>2</sup> de área de preservação ecológica e 441 mil m<sup>2</sup> de jardins, situa-se o campus da Universidade.

As aproximadamente 31 mil matrículas distribuídas por entre 41 cursos de graduação situam a UNISINOS como a maior universidade católica do país. Completa o alunado, outras 1.100 matrículas realizadas na pós-graduação nos níveis de especialização, mestrado e doutorado. Desde que iniciou as suas atividades (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Cristo, 1953) já diplomou mais de 41 mil alunos.

O pólo de informática de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil - três anos após a pedra fundamental

Os cursos encontram-se agrupados em seis Centros: Ciências Humanas, da Saúde, da Comunicação, Exatas e Tecnológicas, Jurídicas e Econômicas, totalizando 391 salas de aula, 144 laboratórios para pesquisas e experimentação, e ainda 3.000 computadores conectados à Internet. Compõem ainda a estrutura acadêmica, as Agências Experimentais (AE) - órgãos da Universidade e em que todo o trabalho é realizado por alunos de graduação sob supervisão profissional de docentes experientes nas respectivas áreas de formação. As AE visam proporcionar ao aluno um espaço de interação, formação e complementação profissional, oferecendo vagas para aqueles que desejam estagiar colocando em prática o currículo e os ensinamentos de sala de aula. Atualmente são três as Agências Experimentais: uma dedicada ao Jornalismo, outra às Relações Públicas e uma terceira à Publicidade e Propaganda.

Do corpo docente, 1.050 professores, 13 são pós-doutores, 190 doutores e 480 tem a titulação de mestre; o staff é integrado por 1.310 funcionários administrativos.

## **2 O Setor Público**

A história registra o contínuo e crescente esforço despendido pelos governos no sentido de aumentar a capacidade tecnológica local, tida como fator indispensável ao crescimento e ao desenvolvimento socioeconômico acompanhados da geração de emprego e de renda. Vieira (1999, p.174), por exemplo, ressalta que "é universalmente aceito que os conhecimentos científicos e tecnológicos formam o substrato para a inovação e o desenvolvimento da indústria". Semelhante posicionamento é encontrado em diversos autores, a exemplo de Freeman (1998), Lastres et al. (1998) e Castells (1999), entre outros. É neste contexto que têm sido justificadas as iniciativas governamentais que têm por objetivo atrair para, e/ou desenvolver nas respectivas jurisdições, novas empresas e tecnologias.

### **2.1 Estadual**

Após ter sido incluída na Constituição Estadual uma dotação orçamentária específica destinada às aplicações em Ciência e Tecnologia (C&T), a política gaúcha, para o setor, vem experimentando um revigoramento. Atualmente compõem o sistema público estadual de ciência e tecnologia, no Rio Grande do Sul: (i) a Secretaria da Ciência e Tecnologia (SCT); (ii) a Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC); (iii) a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS); e, (iv) a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO).

A SCT é o órgão responsável pela formulação das diretrizes, políticas, e prioridades das ações estaduais no setor; a CIENTEC fornece "apoio técnico ao setor industrial do Estado, através não apenas da realização de testes, ensaios e análises em máquinas e equipamentos com aplicação industrial, como também de atividades relacionadas à otimização de processos" (Vargas, Santos Fº e Alievi, 1998, p. 9); a FAPERGS atua através do fomento à pesquisa científica e tecnológica, e incentivo à formação, treinamento, atração e fixação de recursos humanos qualificados nos grupos de pesquisa; a FEPAGRO é responsável pelo estímulo, planejamento, promoção e execução de projetos e programas de pesquisa nas áreas vegetal e animal. Sem dúvida, o sistema estadual de ciência e tecnologia é mais amplo, incluindo as incubadoras, as universidades, as escolas técnicas, entre outras entidades; todavia, todas fora da esfera de decisão do setor público estadual, pelo que, ora não são consideradas.

O Governo do Estado identifica a informática como um segmento estratégico para o desenvolvimento econômico e social. Considerado um setor tecnológico de ponta, inclui-se entre as "tecnologias limpas" e adequadas às zonas de baixa dispersão atmosférica, bem como reúne empreendimentos que necessitam de pequenos espaços físicos para sua instalação.

Concebido em 1989, o Programa de Apoio aos Pólos de Modernização Tecnológica (PAPMT), ainda hoje é um dos principais programas estaduais na área. Reestruturado em 1995, tem por objetivo central

*propiciar o aumento da capacidade de desenvolvimento sócio-econômico [sic] das diversas regiões do Estado do RS através do apoio técnico e financeiro a projetos de cunho tecnológico (...) que visem à modernização e melhoria da competitividade dos diversos agentes econômicos voltados à produção de bens e serviços, prioritariamente agropecuário e industrial, bem como à criação de novos agentes* (Vargas, Santos Fº e Alievi, 1998, p. 12).

Através da interação entre o Governo do Estado, o poder público municipal, as universidades regionais, as comunidades, e os setores produtivos, o PAPMT é um instrumento para a interiorização do desenvolvimento, criando em cada localidade, as condições para o surgimento da oferta tecnológica correspondente às respectivas demandas.

Instituído em 1995, o Programa Gaúcho de Apoio Tecnológico ao Desenvolvimento do Estado concentra os investimentos nas áreas de biotecnologia, química e informática, *buscando a excelência através de projetos mobilizadores específicos e forte potencial de impacto na competitividade de setores econômicos gaúchos. A definição das três áreas como prioritárias*

O pólo de informática de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil - três anos após a pedra fundamental

*partiu dos seguintes pressupostos: forte base econômica instalada no Estado, impacto no PIB estadual, efeito multiplicador sobre o conjunto da economia, áreas sensíveis no Mercosul, e estar em consonância com prioridades a nível nacional* (Vargas, Santos Fº e Alievi, 1998, p. 15).

É neste contexto que se insere, para o governo estadual, o Pólo de Informática de São Leopoldo. Assim, em 1998, a SCT aprovou um investimento de R\$ 665.251,00 para o Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE ) do Vale do Rio dos Sinos, apoiando a estruturação dos pólos tecnológicos em Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo e Novo Hamburgo, sendo que deste montante, pela articulação da Secretaria de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais (SEDAI), foram repassados R\$ 324.000,00 para complemento das obras de infra-estrutura do Pólo de Informática de São Leopoldo.

No mesmo ano, sob o amparo do Programa Gaúcho de Apoio Tecnológico ao Desenvolvimento do Estado, o Governo promoveu um repasse (R\$ 150.000,00) específico à UNISINOS; assim, o total para o projeto Pólo de Informática em São Leopoldo foi de R\$ 474.000,00 aplicados na infra-estrutura do Parque Tecnológico: terraplanagem, pavimentação, construção de rede de esgoto, calçados, etc.

Finalmente, o Governo repassa, o através do Banco do Estado do Rio Grande do Sul (BANRISUL), recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES), para as empresas que pretendam estabelecer suas sedes e unidades produtivas no Parque Tecnológico; evidenciando, assim, a articulação das políticas públicas entre as três esferas de governo.

## **2.2 Municipal**

Tal como tantas outras Prefeituras, a expectativa de gerar empregos e aumentar a arrecadação é um dos objetivos permanentes da Prefeitura Municipal de São Leopoldo. Contudo, os elementos decisivos para a concessão setorial de incentivos fiscais (ISSQN e IPTU) capazes de atrair e desenvolver empresas do setor de informática, foram o nível de qualificação dos empregos e a característica não poluidora das atividades, possibilitando a reconfiguração da matriz econômica local, ainda centrada na atividade coureiro-calçadista, cujo teor de poluição terrestre (lençóis freáticos) e do ar, é um dos maiores.

Ademais, a condição multiplicadora do setor de informática (Coutinho e Ferraz, 1995), isto é, contribuindo para a modernização dos demais complexos industriais, faz com que a alocação dos investimentos privados seja alvo de disputa entre os governos e, quando concretizada, percebida como um êxito de política pública. No caso do PISL a Prefeitura disponibilizou, também, um

terreno (36,5 mil m<sup>2</sup>) para que nele se instalem as empresas do setor. Não sendo condição sine qua non para gozar dos benefícios fiscais, a concentração espacial de empresas de um mesmo setor (no Parque Tecnológico) é antes identificada como uma estratégia para ampliar as externalidades positivas que dela resultam.

### **3 O Pólo de Informática em São Leopoldo**

O Pólo abriga, no entorno da Universidade, um grupo de empresas que, simultaneamente, são usuárias e geradoras de tecnologia e programas de pesquisa científica. Este conjunto (universidade-empresas) cria as condições para o desenvolvimento, na região, de atividades conhecidas como "de ponta" no âmbito do desenvolvimento tecnológico e científico. De um lado, atrai outros empreendedores, empresários e pesquisadores, funcionando como verdadeiro pólo aglomerador; de outro, irradia benefícios econômicos, sociais e ambientais. Dentre os benefícios esperados com a criação do Pólo, alinham-se, a médio e longo prazos, a geração de tributos, de empregos mais qualificados, a ampliação da presença e da participação no MERCOSUL, além do já mencionado efeito multiplicador sobre os demais complexos industriais.

Finalmente, cabe lembrar que o PISL inclui, também, empresas não instaladas no Parque Tecnológico; contudo, essas não foram alvo de coleta de informações para este trabalho.

Previsto para ser desenvolvido em três estágios, o PISL contempla:

- uma Incubadora Empresarial (IE), a qual foi destinada uma área 3.890,32 m<sup>2</sup> distribuída em salas individuais e espaços coletivos: salas de reuniões, restaurante, espaço para exposição de produtos, auditório, etc. A IE, além de disponibilizar um conjunto de serviços básicos (telefonia, fax, acesso a Internet, vigilância, limpeza, água e energia elétrica, entre outros) preocupa-se em reduzir (preferencialmente, eliminar), através da oferta de cursos e consultoria, um dos maiores obstáculos (e causa de mortalidade organizacional) aos que se lançam como empreendedores: a falta de conhecimento em questões jurídicas, contábeis, financeiras, mercadológicas, enfim, em gestão empresarial. Espera-se que os serviços de apoio da IE, complementados com o suporte administrativo (transporte público integrado - ônibus/metrô, agências bancárias, livrarias, etc.) e acadêmico (bibliotecas e laboratórios) próprios da estrutura universitária, bem como a proximidade do Parque Tecnológico, gerem a sinergia favorável ao desenvolvimento e consolidação dos empreendimentos nascentes. Ademais, IE acolhe, preferencialmente, projetos relacionados com a concepção e o desenvolvimento de software e tecnologias de informática,

podendo, igualmente, receber propostas de outras áreas, desde que tenham o conhecimento científico e tecnológico como principal insumo e a característica de inovadoras;

- um Condomínio de Empresas. Ao CE foi destinado uma área 2.000 m<sup>2</sup> para abrigar as empresas recém saídas, ou não, da incubadora, porém ainda com dificuldades técnica, administrativa e/ou comercial para disputar mercados; e,

- um Parque Tecnológico (36.590 m<sup>2</sup>) concebido para reunir as sedes definitivas de empresas de tecnologia, já consolidadas no mercado, oriundas ou não, da IE ou do CE.

Enquanto na fase nascente, o pólo é administrado pela "Comissão de Implantação", órgão ad hoc, cuja gestão é compartilhada entre o Governo do Estado (representado pela SEDAI) e as entidades que tiveram a iniciativa do Projeto: universidade, órgãos de representação, poder público municipal e empresas inscritas para construir sua sede no Parque Tecnológico. A Comissão de Implantação é o órgão deliberativo, cabendo à UNISINOS a gestão operacional da Incubadora e do Condomínio. Já as empresas do Parque, constituíram um condomínio próprio.

### **3.1 As Incubadas**

Com capacidade para hospedar até 25 empresas, a Incubadora Empresarial, atualmente, mantém oito incubadas:

1. a Raise Systems é uma empresa nascente. Os sócios apostaram na idéia, como uma proposta para a UNITEC-UNISINOS, e conseguiram tirá-la do papel: a fundação foi em 01/04/99, em São Leopoldo. Sua proposta é o desenvolvimento de uma ferramenta, chamada System Composer (SC), para a automatização do processo de análise e desenvolvimento de sistemas de informação. O objetivo é reduzir o tempo que as empresas desenvolvedoras de sistemas utilizam na sua implementação, liberando, assim, mais horas para a etapa de análise. Para tanto, o SC atua nas etapas de modelagem dos dados, na implementação e na integração do sistema com o banco de dados. Recém constituída, a Raise possui um produto no mercado: uma versão do sistema para aplicação no setor imobiliário. Mais recentemente, com vistas a possibilitar consultas através da web, procura integrar o SC à Internet;

2. a Ponfac S/A - Sistemas de Visão oferece soluções, através da tecnologia machine vision (visão artificial), que se destinam à automação da inspeção visual realizada nas linhas de produção. A tecnologia Ponfac pode ser aplicada à inúmeros setores da indústria e comércio, desde que lidem com processos repetitivos, a exemplo dos setores calçadista, metalúrgico, eletrônico, alimentício, mobiliário e farmacêutico, entre outros. As características inspecionadas



com mais frequência pela machine vision são: presença ou ausência de detalhes, conferência de padrões, códigos de identificação, reconhecimento de caracteres, contagem de elementos, dimensões, cores, variação de tom, formato e falhas;

3. a Movisoft é o novo nome da Strata Sistemas de Automação. Desenvolve software e integra sistemas, produzindo soluções customizadas. A ida para a UNITEC levou-a a especializar-se no desenvolvimento de programas para computadores de mão (handhelds), permitindo que a informática chegue a qualquer lugar. Atua também com aplicativos para a área médica, de vendas e profissionais que utilizam, ou virão a utilizar, os handhelds. O objetivo da empresa é facilitar as tarefas desses profissionais, principalmente em visitas aos clientes, obtenção de dados em campo, bem como a sua transmissão e sincronização com o sistema corporativo. As soluções são criadas com base na performance e baixo custo da plataforma Palm OS ou, com a sofisticação da plataforma Windows CE. A empresa também atua na área de consultoria: utilizando programas, instalando redes de computadores, promovendo manutenção em sistemas, consultoria para compra e instalação de novos equipamentos, bem como cursos na área de programação;

4. a Prima Informática Comunicação e Marketing que, criada em 1998 como agência de propaganda, especializou-se em mídia interativa, criando e administrando websites, webmarketing, comércio eletrônico, sistemas de informação, CD-Roms, catálogos eletrônicos e quiosques multimídia para feiras e outros eventos. Em 1999 passou a atuar exclusivamente no meio digital. Com a instalação na UNITEC, dividirá sua estrutura entre a prestação de serviços para terceiros e a elaboração de produtos próprios, a exemplo do desenvolvimento de ações integradas em e-business;

5. a ZapMania Internet Ltda. é uma empresa pontocom que nasceu dentro da UNITEC - uma iniciativa dos sócios de uma empresa já incubada (a Prima Informática, Comunicação e Marketing) e de um investidor externo. Posteriormente, a fusão foi a solução legal e contábil encontrada, já em curso de tramitação, uma vez que, na prática, aquela já é uma realidade. A ZapMania oferece um mecanismo para "zapear" na Web, um serviço gratuito que proporciona uma forma de conhecer sites, com agilidade, sem links ou palavras chaves. O usuário se cadastra indicando suas áreas de interesse e o ZapMania passa a apresentar os sites relacionados aos assuntos, um-a-um. Para acessar o próximo site, basta clicar em "Zap" na barra de navegação;

6. a Loberg Sistemas de Gestão Empresarial Ltda. desenvolve softwares para um nicho do mercado: a gestão administrativa e comercial de lojas de ferragens, material elétrico e materiais

de construção. Uma versão já implantada em empresa de médio porte vem sendo aprimorada para trabalhar em rede. A partir de uma reestruturação ocorrida em novembro de 1999, consta do novo Contrato Social a possibilidade dos funcionários virem a participar do Capital Social da empresa, transformando-se, assim, em sócios;

7. a Infosaúde - Gestão Informatizada em Saúde é uma empresa que foi formalizada em dezembro de 1997 e trabalha com o desenvolvimento de sistemas de gestão hospitalar e planos de saúde. Seu objetivo é levar às instituições de saúde, ferramentas de apoio administrativo e auxiliares na tomada de decisões, melhorando os resultados e a eficiência dos serviços. Com sede em Porto Alegre, já possui diversos produtos no mercado. A Infosaúde desenvolverá, na UNITEC-UNISINOS, o Projeto Médico Assistencial, que consiste na informatização do prontuário do paciente através de dois novos produtos: o Ciclo Médico Assistencial e o Ciclo de Apoio. Esses dois ciclos envolverão as áreas de prescrição médica eletrônica, serviços e cuidados de enfermagem, serviços de nutrição e dietética, processamento da roupa hospitalar, manutenção hospitalar, higienização e limpeza, portaria e controle de acessos e visitas. A empresa conta com 29 funcionários, sendo que a implementação do Projeto Médico Assistencial exigirá a contratação de quatro novos colaboradores; e,

8. a Graphic Line que cria soluções para a Internet. Tendo surgido há três anos, em São Leopoldo, já acumula experiência no mercado da Internet. Atualmente, propõe desenvolver sites que aliam interatividade, tecnologia de ponta e designs para introdução ao mundo virtual através de homepages em HTML, javascript, formulário CGI e recursos em flash. A Graphic Line desenvolve, principalmente, homepages; mas agrega, também, soluções customizadas. A homepage associada a banco de dados é também uma proposta, bem como trabalhos que exijam interface web.

### **3.1.1 Considerações Críticas Acerca das Incubadas**

A extensa, e por que não, cansativa descrição das empresas incubadas, tem a sua razão de ser.

Em primeiro lugar, observa-se que a Incubadora, em que pese a expectativa inicial de acolher empreendimentos de base tecnológica em geral, isto é, micro eletrônica, biotecnologia, nanotecnologia e novos materiais, entre outras áreas, vem se caracterizando como uma incubadora tecnológica dedicada (especializada) pois, 100% das empresas atuam no segmento de informática. Vale lembrar que o Pólo (municipal) foi concebido para ser de Informática, não a Incubadora, esta, parte da estrutura da UNISINOS. Assim, importantes áreas do conhecimento, a

exemplo das outras "engenharias" (alimentos, mecânica, elétrica e produção), biologia e, psicologia, também do interesse da Universidade, dos seus pesquisadores e potenciais empreendedores, têm ficado à margem das condições favoráveis disponibilizadas pela Incubadora. São áreas, vale dizer, igualmente importantes se pretendida, conforme visto, a transformação da matriz produtiva local. Assim, em que pese ser uma Universidade com ampla oferta de competências, bem como múltiplos interesses de pesquisa (identificados pelos cursos de mestrado e doutorado que oferece), tal fato não parece ser suficiente para fazer frente aos incentivos setoriais oferecidos pelo poder público municipal. Por oportuno, cabe assinalar, que tal fato reforça o ponto de vista dos que defendem uma ação mais vigorosa por parte dos governos, vis-à-vis a mão invisível do mercado, no sentido à reestruturação do espaço e da matriz geoeconômica local, aspecto que adquire especial relevância num momento em que o papel e a intervenção do Estado na economia têm sido colocados em xeque. Por outro lado, a especialização (do Pólo e da Incubadora) traz vantagens que dispensam maiores esclarecimentos: identificação regional, ganhos de escala, efeito sinérgico, formação de massa crítica (canais de distribuição, mão-de-obra capacitada, etc.), maior rapidez na difusão de tecnologias, entre outras. Um segundo aspecto a ser destacado é o fato de que das oito incubadas, apenas duas têm sua origem efetivamente associadas ao surgimento da Incubadora: a Raise Systems e a ZapMania. As demais são empresas já experientes no mercado, tendo ultrapassado os anos críticos de teste de sobrevivência no ambiente competitivo. Tal fato é revelador de uma situação que não tem recebido a devida atenção, bem como não tem sido distinguido pela literatura, isto é, a de que as Incubadoras (a julgar pelo caso analisado) têm abrigado não só **empresas nascentes** mas, também, de **empreendimentos nascentes de empresas** já consolidadas. A distinção permite separar as empresas genuinamente novas, razão de ser, stricto sensu das Incubadoras, dos empreendimentos que na origem têm uma empresa-mãe. No primeiro caso, o subsídio do setor público pode ser visto como um financiamento (custeado temporariamente pela sociedade) para reduzir as taxas de risco e mortalidade associadas às empresas nascentes, bem como justificado pelo fato de que ambos, empresário e sociedade, por motivos diversos, têm interesses na continuidade do negócio. Já no segundo caso, a incubação é antes uma estratégia da empresa-mãe que a identifica como necessária (indispensável?) para o desenvolvimento de um novo projeto. Ainda, emular as condições de uma nova (e portanto pequena) empresa, menos burocrática, mais ágil ou, quem sabe, até mesmo manter em separado a equipe, os registros e os custos (mais

reduzidos) do novo projeto, entre outros, podem ser os objetivos da empresa-mãe. Parece legítimo, nesse caso, questionar o interesse e a necessidade de haver o envolvimento do setor público. A apresentação das empresas evidencia, também, que não se tratam de spin-offs universitários - termo que diz respeito ao fenômeno de criação de empresa de base tecnológica por pesquisador oriundo do meio acadêmico (Sant'Anna, 1995), com frequência abrigados em incubadoras. Neste caso, a expressão mais adequada seria spillovers effects - termo utilizado para registrar a difusão de tecnologias entre os setores econômicos (Samuels, 1994), que não requer e tampouco vem associado, na literatura, às incubadoras. Assim, além da clássica divisão entre incubadoras dedicadas (a exemplo das tecnológicas) e mistas, caberia também distinguir aquelas que acolhem empresas genuinamente nascentes (efetivos empreendedores), daquelas que hospedam empresas que têm a sua origem ligada a uma empresa já experiente. O reconhecimento desta distinção implicaria, para aumento de eficácia, alterações na infra-estrutura, bem como no conjunto de serviços disponibilizados pelas incubadoras; ademais, não pode ser ignorado o fato de que os incubados, ainda que fisicamente distantes da empresa de origem, continuam a se beneficiar da sua curva de experiência.

Uma outra questão diz respeito a atividade, o tipo das pesquisas e as características dos produtos e serviços ofertados pelos incubados. Conforme ilustra a descrição das empresas, para que esses sejam reconhecidos como inovadores, se faz necessário que o verbete "inovação" seja descrito de forma tão, ou mais ampla do que a que lhe conferiu Schumpeter (1988). Questionamento análogo se aplica à expressão "alta tecnologia", com frequência, associada às Incubadoras dessa natureza. Apesar de dispor de 40 salas (módulos) com 25 m<sup>2</sup> cada, a Incubadora Empresarial prevê acolher entre 20 a 25 empresas (até o final de 2001), sendo mantida uma reserva para o caso (desejado) de crescimento das empresas - atualmente, a Ponfac ocupa 4 módulos e, a Prima/ZipMania, 3. Assim, a IE mantém-se próxima do seu ponto de equilíbrio operacional, pois durante o período de incubação as empresas pagam um valor proporcional à área ocupada e, após, por contrato, retornam à Universidade um percentual sobre seu faturamento bruto mensal: 0,50% nos dois primeiros anos; 0,75% no terceiro e no quarto; e, 1,0% no quinto e no sexto ano - percentuais limitados a um faturamento mensal de R\$ 98.235,00.

Finalmente, no futuro, como fonte complementar de recursos, a Universidade receberá uma quota-parte dos direitos de propriedade conforme o grau de participação da Incubadora no desenvolvimento ou aperfeiçoamento de modelos ou processos empregados pela empresa

residente. Em que pese a relevância desse tema, apontado por Pinheiro e Paula (2000) como uma das singularidades positivas da IE da UNISINOS, sobre ele nenhuma evolução, a nível de estudos jurídicos e modelos contratuais, foi registrada; não passando ainda, de uma hipótese regimental.

### **3.2 O Condomínio**

Ao término deste trabalho o condomínio recebia a sua primeira empresa: a Knowhow Consultoria e Processamento de Dados, que desenvolve softwares de aplicativos para contabilidade, automação comercial (cupom fiscal) e gestão empresarial (ERP). A empresa, no dia 1º de julho, completará 20 anos: De acordo com o seu diretor de marketing:

*"ingressar no Pólo de Informática foi uma opção estratégica, além da infra-estrutura moderna e de acordo com as necessidades das empresas de Tecnologia da Informação, ele proporciona qualificação tecnológica, intercâmbio com a universidade e outras empresas desenvolvedoras de software e facilita o acesso a recursos humanos qualificados, além de outros benefícios".*

### **3.3 O Parque**

Dez empresas habilitaram-se, na primeira fase, à construção das suas sedes no Parque Tecnológico; entretanto, a desistência de uma, por falta de recursos financeiros, levou à seleção de uma substituta que aguardava a segunda fase:

1. brasileira, a Altus atua com tecnologia própria no setor de Automação Industrial e Controle de Processos. É líder no segmento de controladores programáveis desenvolvidos e fabricados no Brasil. Fundada em 1982 a Altus foi pioneira no desenvolvimento e fabricação de controladores programáveis (CPs) e controles numéricos (CNCs) da América Latina. Foi ainda a primeira empresa gaúcha a receber o certificado ISO 9001, em 1993, de uma entidade internacional - o American Bureau of Shipping (ABS). Em dezoito anos a empresa evoluiu da condição de fabricante de equipamentos para oferecer soluções completas e integradas, desde o projeto até implantação completa de sistemas para as áreas de manufatura e controle de processos;
2. a CSI - Consultoria e Sistemas de Informação Ltda., empresa com larga vivência em informatização industrial, está constituída por uma equipe de profissionais oriundos da indústria, utiliza-se de tecnologia de ponta e acumula 15 anos de experiência nas atividades ligadas à Tecnologia da Informação, desenvolvendo e implantando Sistemas Integrados de Gestão Empresarial. Há 4 anos é business partner da Computer Associates empresa americana com faturamento total de US\$ 5,5 bilhões (1999) e considerada a segunda maior corporação de software do mundo. Através desta parceria, a CSI oferece soluções que são utilizadas em cerca de

95% das 500 maiores empresas do mundo. Adota como princípio para o desenvolvimento e suporte, soluções integrais e exclusivas, caracterizando-se como uma Fábrica de softwares customizados;

3. a CWI, uma das maiores empresas de desenvolvimento de software no Rio Grande do Sul, atua em todo o mercado nacional desenvolvendo soluções próprias, bem como aplicando o know-how obtido através de parcerias a exemplo das mantidas com a Oracle e a Microsoft. Entre outros, desenvolve sistemas customizados de gestão aplicados a: vendas, faturamento, compras, estoque, exportação (logística, distribuição e recebimento de mercadorias);

4. a Digistar Telecomunicações, localizada em Porto Alegre, produz sistemas telefônicos com tecnologia CPA, com comutação digital temporal e espacial, que atendem as diversas necessidades dos clientes, aos quais oferece suporte comercial e técnico através de seus escritórios regionais e centros de reparos;

5. a GVDASA Informática Ltda. é uma empresa de desenvolvimento de software aberto constituída em 15.07.87 e tem como sede o endereço à R. Primeiro de Março, 474/702 - São Leopoldo - RS. Ao longo da sua trajetória concentrou as suas atividades nos setores Comercial, Industrial, Escolar e Imobiliário, fazendo adaptações conforme as necessidades dos clientes;

6. a Meta Serviços em Informática foi criada por um grupo de profissionais que percebeu uma crescente demanda pela otimização dos modelos empresariais através de soluções customizadas de tecnologia da informação. A partir do Brasil, se dispõe a atender clientes em qualquer parte do mundo;

7. há 27 anos no mercado, a Sispro desenvolve produtos e serviços na área do tratamento de informações, procurando acompanhar as tecnologias emergentes e atender empresas de diversos setores e portes. Principais eventos na sua trajetória: 1972 - início das atividades como bureaux de prestação de serviços com mainframes; 1976 - atuação também como software-house especializada em aplicações empresariais para as áreas administrativa, financeira e de recursos humanos; 1980 - desenvolvimento de produtos para minis e microcomputadores disponíveis no mercado; 1986 - lançamento de sistemas on-line; 1992 - lançamento de sistemas em ambiente cliente/servidor; 1998 - desenvolvimento da tecnologia DBC nos sistemas cliente/servidor;

8. a SKA Automação de Engenharias Ltda., fundada em 1989, com sede em São Leopoldo/RS, está presente no mercado de tecnologia de ponta há mais de 11 anos, colocando na prática o seu

slogan "Integrando Soluções de Produtividade". A empresa destaca-se na área de produção e manipulação de documentos técnicos gerados por sistemas compatíveis com o Auto CAD;

9. a Gama Gerenciamento de Documentação atua no desenvolvimento e manutenção de softwares para a gerência de documentos eletrônicos, a exemplo do Auto Manager Workflow e do Auto Manager Meridian; e, por fim,

10. a Micromega Software Empresarial atua no desenvolvimento e implementação de softwares de gestão empresarial (ERP) a exemplo do Software Gescorp.

O Parque Tecnológico está em pleno desenvolvimento, já estando concluída a sua infra-estrutura: água, energia elétrica, rede de esgoto, transmissão de dados, terraplanagem, jardinagem, pavimentação e asfalto da rua interna. Todas as empresas da 1ª etapa já estão de posse das escrituras de propriedade dos lotes, cujas cláusulas, entre outras obrigações determinam a instalação em no máximo 2 anos e, a contribuição para o fundo de saúde do Município por um período de 10 anos e em valor proporcional ao tamanho do terreno. Seis das dez empresas que ali se localizarão já estão com seus prédios em construção e as demais iniciarão as obras ainda neste semestre (2001/I).

O terreno para a 2ª etapa, em área anexa à da 1ª, foi adquirido por investidores que construirão aproximadamente 11 mil m<sup>2</sup> em módulos de, no mínimo, 120 m<sup>2</sup>. A inscrição é realizada através da Associação Comercial, Industrial e de Serviços de São Leopoldo, devendo as empresas candidatas serem filiadas à Associação das Empresas de Software e Serviços de Informática do Rio Grande do Sul (seção local da ASSESPRO), comprovar o desenvolvimento de programa de qualidade e atuação no desenvolvimento de software ou serviços de informática ou telecomunicações. Até esta data, 191 empresas solicitaram incentivos sob o amparo da legislação municipal, 89 antes e 102 após a prorrogação do prazo estabelecido para os benefícios (São Leopoldo, 2001). Destas, conforme visto, 10 se encontram em vias de se estabelecer no Pólo e outras 8 estão inscritas para a 2ª etapa, devendo ainda ser aprovadas pela Comissão de Implantação.

### **3.3.1 Considerações Críticas Acerca das Empresas da 1ª Etapa do Parque**

A instalação de empresas já maduras e com atuação no segmento de informática e afins era um dos objetivos do projeto que deu origem ao PISL. Conforme assinalado por Pinheiro e Paula (2000), algumas empresas, mesmo experientes, a exemplo da Altus, da SKA, da CSI, e da Gama, já se encontram instaladas na UNITEC. Assim, enquanto aguardam a construção das respectivas

unidades no Parque, trazem visibilidade ao Pólo, aumentam o seu envolvimento com a comunidade acadêmica e contribuem para testar o sistema de gerenciamento da Unidade de Desenvolvimento Tecnológico. A visibilidade traz benefícios também para a Universidade pois, em quase todos os sites das empresas há um link com a homepage da Incubadora, de onde se passa para o site da Universidade.

No caso do Parque Tecnológico, as considerações críticas também se voltam à questão das políticas públicas:

- estabelecidas já há longos anos no mercado, algumas empresas possuem suas sedes, filiais e laboratórios de pesquisas estruturados em outras cidades (que não São Leopoldo) ou até mesmo em outros Estados; assim, a expectativa de que venham a transferir as sedes para o Parque, isto é, instalar os centros decisórios, bem como as demais estruturas (produção, pesquisa, etc.) é algo que deve ser acompanhado para que não se limite ao aspecto legal, fiscal e tributário, caracterizando uma sede de direito, mas não de fato. Ademais, conforme demonstrado acima, pode-se dizer que as iniciativas do poder municipal (resultaram) resultam, antes de tudo, numa transferência de recursos públicos para o setor privado, cujo montante não é desprezível, posto que se trata de um dos setores de maior crescimento e valor agregado (faturamento) por unidade de produto/serviço. A título ilustrativo, tome-se o caso da GVDASA Informática Ltda., da Gama Gerenciamento de Documentação Ltda., e da SKA Automação de Engenharias Ltda., empresas que até o advento do Pólo eram contribuintes integrais e com sedes estabelecidas na cidade de São Leopoldo. Por outro lado, foi engenhosa a cobrança vinculada à área da saúde (uma das mais carentes) de uma taxa de contribuição de um dos setores mais pujantes da economia;

- do ponto de vista do governo estadual, paradoxalmente, a concessão de incentivos para o PISL resultou:

- ao invés da concentração, na dispersão das estruturas e competências técnicas, perdendo-se pois, as vantagens da concentração regional; e,

- saldo melhor juízo, num saldo nulo enquanto política pública pois, de fato, atuou como estímulo para que empresas, já estabelecidas no município de Porto Alegre, transferissem as suas sedes para o município de São Leopoldo. Cabe lembrar ainda, que um dos argumentos para concessão de financiamento e incentivos públicos (municipais e estaduais) para constituição do Pólo foi a expectativa da ampliação da presença e da participação no MERCOSUL; contudo, essa expectativa não se concretiza a partir da transferência de sedes localizadas em municípios que, na



prática, integram a mesma região metropolitana. Finalmente, pelo mesmo motivo, não se pode afirmar estar em curso um processo de descentralização e interiorização do conhecimento e das atividades econômicas, também objetivos permanentes do poder público.

Frente a esse quadro, em que o setor público, pelo menos no curto prazo transfere recursos da sociedade para o setor que estimula, a Universidade é um agente também beneficiado. Aumenta, no seu entorno, a massa crítica capaz de atuar como alavanca para os novos empreendimentos, bem como tende, a médio e longo prazos colher os benefícios da proximidade física com empresas que mantêm parcerias tecnológicas com corporações cuja atuação tem sido referenciada como sendo de padrão mundial e que acompanham, na vanguarda, as novas gerações de produtos (em sua maioria softwares) e processos.

#### **4 Outras Considerações**

Além das observações de ordem geral tecidas nos itens 3.1.1 e 3.3.1 - resultado da descrição e análise crítica dos autores, as respostas às duas perguntas formuladas para quatro das incubadas, engendram novas considerações:

QUADRO 1: Os Motivos e as Vantagens de Estar na Incubado

Regra geral, o depoimento dos entrevistados reforça os aspectos enumerados na literatura, seja como argumentos em favor e/ou como vantagens dos empreendimentos incubados. Importante destacar que os menores custos, bem como as facilidades fiscais e tributárias, quando citadas, foram associadas a uma poupança convertida em capital de risco (que falta no Brasil) para financiamento de iniciativas mais ousadas, isto é, de maior risco - condição intrínseca aos empreendimentos inovadores.

Observa-se também, uma nova linha de argumentos e vantagens da participação em uma Incubadora, a exemplo da maior visibilidade (exposição) e, principalmente, credibilidade que associadas aos empreendimentos. Destaque, também, a menção à possibilidade de ampliar a participação em redes de empresas, configuração cuja importância é crescente enquanto fator de sucesso na gestão contemporânea, sobretudo nas áreas intensivas em conhecimento.

Ao alinharem os motivos e as vantagens de estarem localizados na Incubadora, os entrevistados trouxeram à evidência, outros benefícios auferidos pela Universidade. Entre eles, o surgimento de oportunidades à Empresa Júnior de Consultoria, organização que tem como equipe de consultores os acadêmicos da graduação da própria Universidade, atuando sob orientação do corpo docente dos respectivos Centros, bem como usufrui das instalações da Universidade, condições que possibilitam prestar serviços qualificados e oferecer preços muito inferiores ao do mercado. A título ilustrativo, um dos contratos da Empresa Júnior foi assinado com a Graphic Line e tem por objetivo uma prospecção do mercado compreendido pela Região da Serra, Vale do Sinos e Grande Porto Alegre. O trabalho será realizado por alunos da Universidade sob a supervisão de um professor de marketing (Centro de Ciências Econômicas) e, ao final, pode resultar no reposicionamento da empresa no seu mercado de atuação.

Outro aspecto também importante tem sido a criação de oportunidades de estágio (desenvolvimento profissional), tanto para o quadro de alunos da Universidade quanto para os oriundos da comunidade externa. Esta ocorrência vem a corroborar as freqüentes citações na literatura destacando a qualificação e o baixo custo da mão-de-obra representada pelos estagiários, cuja oferta é, sem dúvida, maior no campus universitário.

QUADRO 2: Estagiários Atuando na Incubadora

## 5 Conclusões

Passados três anos do lançamento da pedra fundamental, o PISL registra avanços, havendo várias empresas incubadas e construções em andamento na área do Parque, para a qual já teve início a segunda etapa, isto é, o recebimento de propostas para novas instalações. Contudo, algumas questões centrais e estratégicas, a exemplo do tratamento dos direitos de propriedade (fonte de manutenção continuada da Incubadora), continuam em aberto.

Em que pese a amostra de empresas considerada no estudo ser muito reduzida, as informações levantadas e discutidas nos itens 3 e 4 suscitam questionamentos acerca da atuação governamental nos dois níveis analisados. Entre outros aspectos já comentados, vale a pena ressaltar que o perfil das empresas, incubadas ou em vias de se estabelecer no Parque, ora colide com algumas expectativas governamentais, ora com as afirmativas dos textos acadêmicos que

O pólo de informática de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil - três anos após a pedra fundamental

abordam a questão do papel das Incubadoras e Parques, ampliando-se pois, o campo de pesquisas para identificar arranjos organizacionais, bem como instrumentos de políticas públicas que sejam mais eficazes frente ao objetivo de reconfigurar a matriz produtiva local através de uma base tecnológica inovadora.

### **Referências Bibliográficas**

- CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 3 edição. São Paulo : Paz e Terra, 1999.
- COUTINHO, Luciano G.; FERRAZ, João Carlos (Coord.). Estudo da competitividade da indústria brasileira. 3a ed. Campinas : Papirus, 1995.
- FREEMAN, Christopher. Innovation Systems: city-state, national, continental and sub-national. Nota Técnica 02/98. Rio de Janeiro : Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, março 1998.
- LASTRES, Helena, et al. Globalização e Inovação Localizada. Nota Técnica nº 01/98. Rio de Janeiro : Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, março 1998.
- MEDEIROS, José Adelino. Incubadoras de empresas : lições da experiência internacional. Revista de Administração, São Paulo, v. 33, n. 2, p.5-20, abr.-jun. 1998.
- PINHEIRO, Ivan Antonio, PAULA, Edegar A .W. Uma Análise Crítica das Iniciativas de Promoção do Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia - O Caso UNITEC - UNISINOS. In: XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Anais... (1 CD-ROM), São Paulo, 7 a 10 de novembro de 2000.
- SAMUELS, Richard. Pathways of technological diffusion in Japan. Sloan Management Review, p. 21-34, spring, 1994.
- SANT´ANNA, Sérgio Robert de. Spin-offs universitários: um estudo exploratório. Revista de Administração, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 75-82, jul.-set. 1995.
- SÃO LEOPOLDO. Secretaria Municipal de Finanças. E-mail (financas@prefsaoleo.com.br) assinado por Elisângela da Silva, 19.04.2001.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do Desenvolvimento Econômico : uma investigação sobre lucros, capital, juro e ciclo econômico. Coleção : Os Economistas. 3a ed. São Paulo : Nova Cultural, 1988.
- VARGAS, Marco Antônio, SANTOS FILHO, Nery dos, ALIEVI, Rejane Maria. Sistema Gaúcho de Inovação: considerações preliminares e avaliação de arranjos locais selecionados.

Nota Técnica 11/98. Rio de Janeiro : Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, março 1998.

VIEIRA, Anna da Soledade. Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros. Um instrumento de macropolítica da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 28, n. 2, p. 174-189, mai.-ago. 1999.