

# Estudo de Caso: Levantamento do Atendimento Tecnológico na Universidade de Santa Cruz Do Sul – Unisc

Adriana Hintz Eick 1<sup>1</sup>

hintz@unisc.br

1 Trabalho de conclusão do Curso Lato Sensu – Gestão Universitária, Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo (PMT/VRP), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

## RESUMO

*O atendimento tecnológico dentro das universidades vem surgindo como uma forma de se buscar novos subsídios para o desenvolvimento de novos produtos, sendo esta uma oportunidade para a universidade aplicar suas pesquisas e torná-las úteis à sociedade.*

*Neste sentido, cabe à universidade buscar uma aproximação com as empresas, tentando identificar suas demandas tecnológicas e supri-las, contribuindo desta forma para o crescimento da empresa, da própria universidade e da sociedade em geral. Se a universidade continuar trabalhando apenas com a sua oferta, a distância entre universidade e empresa aumentará cada vez mais. A sociedade, hoje, pede mais que a formação de recursos humanos pela universidade. Novas necessidades estão surgindo e é preciso identificá-las e canalizá-las para as competências da universidade.*

*Para que esse processo tecnológico aconteça, com maior fluidez, foram criados vários mecanismos voltados ao atendimento tecnológico dentro da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC. Este trabalho tem como objetivo identificar os mecanismos tecnológicos existentes hoje na universidade e quais os papéis que eles desempenham. O primeiro passo para este trabalho foi diagnosticar os gargalos com que nos deparamos hoje na UNISC.*

Palavras-Chave: Processo Tecnológico, Sociedade e Atendimento Tecnológico.

## 1. SERVIÇOS OFERECIDOS PELA UNISC À COMUNIDADE REGIONAL

Sendo a UNISC uma Instituição comprometida com o desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico, é necessário que se tenham setores preocupados com o desenvolvimento tecnológico da região. Sendo assim, a UNISC oferece os seguintes serviços:

### 1.1. Serviços atualmente oferecidos

Primeiramente identificamos os atendimentos de demandas tecnológicas (como assessoria, consultoria e serviços técnicos externos) realizados pela UNISC através de um levantamento dos setores/programas/núcleos que compõem a UNISC e realizam este serviço. Os atores identificados são listados a seguir, juntamente com uma breve descrição de suas atividades:

#### 1.1.1. Escritório de Projetos

O Escritório de Projetos iniciou na UNISC em janeiro de 1997, sendo um setor subordinado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e à Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias e tem por finalidade:

- Exercer o monitoramento de novas fontes de fomento ao ensino, à pesquisa e à

extensão;

- Assessorar a elaboração de projetos de pesquisa e de extensão visando encaminhá-los aos órgãos de fomento;

### **1.1.2. Central Analítica**

A Central Analítica iniciou suas atividades na UNISC em 1997, mas seu primeiro laboratório foi instalado no ano de 1988. Reúne diversos laboratórios que realizam análises nas áreas de química, física e biologia. Estes laboratórios têm como funções básicas prestar serviços à comunidade em geral, através das análises oferecidas e dar suporte ao ensino de graduação e de pós-graduação, à pesquisa e à extensão.

### **1.1.3. Programa UNISC de Integração Universidade Empresa**

Este programa iniciou suas atividades na UNISC no ano de 2000. As finalidades do Programa de Integração Universidade-Empresas são:

- Estabelecer um processo de integração Universidade–Empresa utilizando o potencial da UNISC, visando atender às necessidades de desenvolvimento das empresas da região.

### **1.1.4. Extensão Empresarial**

Preocupada com a qualificação das micro e pequenas empresas através de inovações técnicas, gerenciais e tecnológicas, a UNISC conta, desde dezembro de 2000, com o Projeto Extensão Empresarial.

O Projeto Extensão Empresarial objetiva garantir aos empreendedores gaúchos o acesso e o domínio de novos processos de gestão administrativa e de produtos e serviços, capacitando-os para a inserção qualificada no mercado, viabilizando o incremento da qualidade e da produtividade como diferencial de crescimento.

### **1.1.5. Redes de Cooperação**

O Programa Redes de Cooperação iniciou na UNISC em junho de 2001 e tem por objetivo fazer com que várias empresas se unam, formando uma cooperativa em busca da solução de um problema comum ou para pesquisar algum tema estratégico e de interesse a todos os integrantes da cooperativa. O

### **1.1.6. Incubadoras Tecnológicas**

A Incubadora Tecnológica da UNISC tem como objetivo apoiar a formação e consolidação de micro e pequenas empresas tecnologicamente inovadoras, em demandas de interesse da região, promovendo o desenvolvimento, aumento da renda e criando novas oportunidades de trabalho.

### **1.1.7. Núcleo de Planejamento Urbano e Gestão Municipal - NPU**

O Núcleo de Planejamento Urbano e Gestão Municipal - NPU, insere-se nos propósitos norteadores das ações da UNISC e expressos em seu compromisso de contribuir ativamente na promoção do desenvolvimento regional. Foi implantado na UNISC no ano de 1997.

### **1.1.8. Núcleo de Pesquisa e Extensão em Gerenciamento de Recursos Hídricos – NRH**

O Núcleo de Pesquisa e Extensão em Gerenciamento de Recursos Hídricos é um órgão da UNISC vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias, no qual está contemplada a participação de docentes e funcionários técnico-administrativos da Universidade, além de parcerias com entidades públicas e privadas. Foi implantado na UNISC no ano de 1997.

### **1.1.9. Núcleo de Pesquisa Social - NUPES**

O NUPES está vinculado ao Departamento de Ciências Humanas da UNISC e tem como objetivos centrais: realizar estudos, análises e investigações sociais e de teoria social;

promover a difusão do conhecimento social; auxiliar o Departamento de Ciências Humanas na execução de projetos e atividades relacionadas às linhas de pesquisa; realizar pesquisas e sondagens de opinião, de audiência, de intenção de voto, enquetes e outros levantamentos de dados e pesquisas sociais que as comunidades - acadêmica e regional - demandem; organizar e manter atualizado um banco de dados referentes aos municípios que compreendem os Vales do Rio Pardo e Taquari e parte da Região Central, totalizando 80 (oitenta) municípios.

#### **1.1.10. Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas – CEPE**

A principal atividade do CEPE é a promoção de pesquisas que contribuam para o conhecimento do perfil sócio-econômico regional que permitam a adoção de novas estratégias de crescimento, tanto no setor privado como no público.

#### **1.1.11. Laboratório de Geoprocessamento**

O Laboratório de Geoprocessamento realiza trabalhos na área de cartografia, utilizando recursos de geoprocessamento de aplicação, baseados em Sistemas de Informações Geográficas (GIS – *Geographic Information Systems*), tecnologia que permite representar objetos do mundo real em mapas digitalizados. O laboratório presta serviços em: criação de bases cartográficas para municípios, em áreas urbanas; mapeamento de cursos d'água e de uso e ocupação do solo; mapeamentos temáticos regionais, com base em dados estatísticos do IBGE, FEE e outros; e digitalização de plantas de loteamentos, bairros, áreas de mineralização e reflorestamento, para facilitar manipulação ao usuário.

#### **1.1.12. Empresa Júnior da UNISC - Unijr**

A empresa é organizada em forma de sociedade civil, sem fins lucrativos, com prazo de duração indeterminado, ligada a uma unidade universitária. A administração é feita por estudantes de graduação, dos mais variados cursos, com respaldo técnico dos professores universitários.

#### **1.1.13. Banco de Idéias**

A Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) criou o Banco de Idéias para disponibilizar à comunidade regional pesquisas cujos resultados apresentam potencial para resolver problemas sociais ou constituir novos empreendimentos econômicos, bem como receber demandas e solicitações da comunidade.

#### **1.1.14. Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT/VRP**

Com uma constante preocupação em atender às demandas da comunidade regional, em busca do desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas ao processo produtivo da região do Vale do Rio Pardo, a Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, em parceria com o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através da Secretaria da Ciência e Tecnologia<sup>1</sup>, criou, em 1993 (a partir de projeto de implantação datado de setembro de 1993), o Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo, tendo como finalidade o fomento ao desenvolvimento regional sustentável<sup>2</sup>, através da execução de projetos de pesquisa e extensão e da prestação de serviços de natureza científica,

---

<sup>1</sup>Subentende-se, através do Programa de Apoio aos Pólos de Modernização Tecnológica, criado pela Secretaria da Ciência e Tecnologia.

<sup>2</sup>Entende-se desenvolvimento econômico como sendo parte do desenvolvimento total, que incorpora o crescimento econômico, numa perspectiva próxima à representada por MEYER (1993), porém também inclui elementos que aludem à melhorias na qualidade de vida, o que mostra uma interface entre o desenvolvimento científico-tecnológico com o meio social. Sobre a questão da sustentabilidade, sugere-se a leitura de ALMEIDA (1996), BEZERRA e MUNHOZ (2000), DALLABRIDA (1998) e ROMAN (1996). A importância da ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) na qualidade de vida é reconhecida pelo próprio Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil, para o qual "o avanço do conhecimento e a inovação têm enorme potencial para ajudar a sociedade a forjar respostas à altura dos grandes desafios a serem enfrentados na busca da qualidade de vida para a população." (SILVA e MELO, 2001, p.14)

tecnológica, social e econômica, sendo a interface natural entre as demandas da comunidade e o meio acadêmico.

O PMT/VRP apresenta como objetivos, fomentar o desenvolvimento regional através da proposição e execução de projetos de natureza científica, tecnológica, social e econômica; integrar a Universidade com o setor produtivo da região; e aumentar a capacitação tecnológica da Região do Vale do Rio Pardo, com a conseqüente modernização e aumento da competitividade dos diversos agentes econômicos.

## **1.2. Serviços em avaliação para implantação futura**

### **1.2.1. Atendimento Tecnológico Simplificado – ATS**

O objetivo de implantação do Atendimento Tecnológico Simplificado é desenvolver trabalhos de extensão, de caráter tecnológico individual, setorial ou multissetorial ao setor produtivo, empreendedores e demais agentes econômicos, pessoas físicas ou jurídicas da comunidade, através de atividades de assessoria, consultoria ou serviços técnicos.

### **1.2.2. Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT**

A implementação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Vale do Rio Pardo consiste no atendimento de demandas de caráter inovativo oriundas do setor produtivo.

### **1.2.3. Banco de Problemas**

Banco de Problemas do Banco de Idéias é um espaço destinado à apresentação de problemas e necessidades para que os pesquisadores e estudantes possam direcionar suas pesquisas para demandas efetivas da comunidade. Os problemas somente serão disponibilizados na página do Banco de Idéias após a avaliação do PMT/VRP. O Banco de Idéias se reserva o direito de não disponibilizar informações consideradas desrespeitosas, discriminatórias, político-partidárias ou não pertinentes.

## **2. OUTROS MODELOS DE ATENDIMENTO TECNOLÓGICO**

Tendo em vista que a tecnologia constitui-se numa necessidade para o desenvolvimento da sociedade como um todo, a parceria universidade-empresa apresenta-se como uma das possibilidades de investimento para um crescimento mútuo. Segundo Fracasso (1993), para que esse processo de interação realmente ocorra, foram criados, exclusivamente para esse fim e muitas vezes resultado de arranjos físicos dentro da própria universidade, mecanismos de interação para viabilização deste processo. Alguns destes mecanismos de interação são abordados a seguir.

### **2.1. Modelos atendimento tecnológico existentes**

#### **2.1.1. Centro de Inovação Tecnológica**

Segundo Santos (1990), este mecanismo constitui-se numa unidade de gestão tecnológica que opera no processo de interação universidade-empresa. Os centros são criados por iniciativas que vêm de dentro das universidades, que mantêm os centros e incentivam os pesquisadores a atuarem nos mesmos. Porém, a participação ou não fica a critério do pesquisador.

#### **2.1.2. Centro de Pesquisa**

Segundo Santos (1990), esse programa foi criado nos Estados Unidos pela *National Science Foundation* (NSF) com o objetivo de obter mais apoio industrial para a pesquisa universitária e estimular os empresários a utilizá-la. Os centros normalmente são criados para desenvolver pesquisas tecnológicas nas áreas de cerâmica, polímeros, telecomunicações, novos materiais, engenharia de processo, entre outros. A maioria dos centros são multidisciplinares, envolvendo professores e estudantes de vários departamentos.

#### **2.1.3. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica**

No Brasil, normalmente, a incubadora pode ser um segmento da instituição ou um programa dentro da instituição, não é independente ou isolada. A incubadora, em geral, oferece às empresas incubadas instalação física, contato com universidades e institutos de pesquisa, serviços contábeis, assessoria jurídica, serviços de secretaria, telefone, fax, e isenção de aluguel e impostos por um determinado período de tempo. Ela pode ser mantida pelo governo, por universidades, por fundações, por empresas privadas, por cooperação de empresas com universidades, por cooperação de governo e universidades, entre outros.

#### **2.1.4. Escritório de Transferência de Tecnologia**

O escritório presta serviços de gestão e monitoramento contínuo das atividades de interesse tanto da universidade como da empresa. Segundo Solleiro (1993), por serviços de gestão entende-se o estabelecimento e desenvolvimento de objetivos comuns que sirvam de guia para o processo de interação.

#### **2.1.5 Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico**

Devido às dificuldades encontradas nas universidades para conduzir o processo de interação universidade-empresa, é comum que os dirigentes universitários estimulem a criação de fundações para melhor conduzir o processo. Buscando sanar estas dificuldades, as universidades federais criaram este tipo de fundações. Entre as dificuldades pode-se citar: assinatura de convênios e contratos; a questão da propriedade intelectual; a burocracia universitária para estabelecimento de parceria e a disposição dos recursos por parte da universidade.

#### **2.1.6. Parque Tecnológico**

Os Parques Tecnológicos são definidos, segundo a IASP – *International Association of Science Parks*, como uma organização que têm por objetivo proporcionar a cultura da inovação e uma maior competitividade de suas empresas e instituições. Os Parques devem estimular e gerenciar o fluxo de conhecimento entre Universidades, Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento, empresas e seus mercados, além de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica.

#### **2.1.7. Pólos Tecnológicos**

Os Pólos Tecnológicos são expressões utilizadas indiferentemente para designar um ambiente que concentra recursos humanos, laboratórios e equipamentos que têm como resultado a criação de novos processos, produtos e serviços.

Conforme a SCT, é necessário esclarecer que "um agrupamento de empresas e instituições de pesquisa não se transforma automaticamente num pólo". Além disso, são necessários outros atributos considerados fundamentais, quais sejam, pré-disposição ao intercâmbio entre os agentes envolvidos e arranjos institucionais pouco burocratizados e mais ágeis para facilitar a difusão dos progressos técnicos.

#### **2.1.8. Tecnópole**

A noção inicial de Tecnópole está ligada à idéia de uma cidade planejada para facilitar a geração do conhecimento para obter processos, bens e serviços de forma competitiva. Todavia, este tipo ideal de Tecnópole implica uma mobilização de recursos muito elevada, o que inviabiliza a iniciativa, principalmente em países com nível de poupança baixo.

### **3. PROPOSTA PARA ATENDIMENTO TECNOLÓGICO NA UNISC**

Para a consolidação desta proposta, primeiramente, levantaram-se todos os setores da UNISC que fazem algum tipo de atendimento tecnológico. Através deste levantamento detectou-se que existem diversos setores que estão trabalhando com tecnologia através de vários projetos situados em pontos diferentes da UNISC.

A presente proposta seria uma centralização e integração dos setores tecnológicos na Universidade: padronização dos procedimentos, atendimentos e encaminhamentos. Centralizar tudo que está voltado à tecnologia em uma única estrutura.

Já o item 2, foi aquele que serviu de modelo para elaboração desta proposta. Analisando as situações apresentadas neste item, detectou-se que existem várias esferas em outras universidades que fazem atendimento tecnológico, mas de forma centralizada. Um modelo de Escritório de Transferência de Tecnologia, sob este ponto de vista, seria o mais adequado, pois poderia englobar tudo em tecnologia. Mas, para não apresentar-se uma proposta já existente em outras universidades, sugere-se a criação de uma “Central de Atendimento Tecnológico”.

Entende-se que uma Central de Atendimento Tecnológico na UNISC facilitará o acesso da comunidade que busca as informações tecnológicas, uma vez que grande parte dos visitantes da UNISC quando chegam, primeiramente dirigem-se à Central de Informações.

Hoje, esta Central de Informações não possui condições de informar adequadamente a que setor da Universidade o demandante deve se dirigir, quando necessita de atendimento tecnológico, tendo em vista que são vários os setores que prestam tal atendimento. Além disto, o perfil atual da Central de Informações não possui o conhecimento adequado para o encaminhamento das demandas tecnológicas.

O principal objetivo desta Central de Atendimento Tecnológico é ser um centro de excelência interdisciplinar em permanente relação com a sociedade, gerando e difundindo conhecimentos relativos à tecnologia.

Uma Central de Atendimento Tecnológico seria o canal para o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, através da colaboração de estudantes, professores, funcionários e comunidade regional. Na UNISC, existem vários projetos que foram elaborados e estão apenas no papel. Com esta Central ativa, o Banco de Idéias (que está por ser lançado) poderia se localizar dentro da Central e ser o centro de captação de idéias tecnológicas. Esta Central de Atendimento Tecnológico apresentará à comunidade de uma só vez todas as formas de atendimento tecnológico que a UNISC possui. Será uma Central planejada e organizada, um extraordinário instrumento de informações tecnológicas para nossa região.

Agora como fazer as informações chegar à comunidade?

Primeiramente montar esta “Central”. Para o atendimento desta Central deverá ser contratado um funcionário técnico-administrativo, com perfil de agente tecnológico, que tenha conhecimento de projetos neste âmbito. Este agente tecnológico deverá receber todas as informações dos setores mencionados no item 1. Por outro lado, é importante destacar o papel deste técnico como o agente tecnológico da UNISC. O agente tecnológico deverá conhecer toda a estrutura da universidade e deve ter habilidade para relacionamento interpessoal.

O agente tecnológico precisa entender o mundo dos negócios, a necessidade de obter lucro, a pressão para geração de renda, a inevitável tendência de focar o curto prazo para assegurar viabilidade empresarial em longo prazo e a necessidade da empresa manter sua competitividade no mercado. Da mesma forma, é importante que mantenha um diálogo construtivo com os setores que serão unificados/integrados/padronizados, para entender a missão, as atividades e as limitações da universidade. Observando-se a estrutura universitária, percebe-se que num processo de interação é importante que o agente tecnológico observe atentamente toda a demanda que chegar na Central de Atendimento tecnológico, para que esta demanda seja encaminhada para o setor adequado.

Outro ponto importante é que o agente tecnológico tenha em mãos um mecanismo de informação. Neste caso sugerimos a elaboração e confecção de um *folder*, identificando todos os setores mencionados no item 1. Com este *folder* o agente tecnológico que

atenderá na Central de Atendimento Tecnológico, terá um instrumento simples e claro que objetivamente explicará o que cada setor tecnológico faz na UNISC.

O que buscamos é uma otimização do processo tecnológico existente na UNISC.

Futuramente, poderíamos também centralizar as áreas de atuação destes setores através de uma pesquisa que identifique qual as áreas de atuação destes setores e se estas não se encontra desatualizados.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, gostaríamos de fazer algumas reflexões acerca do tema escolhido: “ESTUDO DO LEVANTAMENTO DO ATENDIMENTO TECNOLÓGICO NA UNISC”, à medida que não temos, nesta instituição, um encaminhamento digamos, “centralizado”, para o atendimento tecnológico hoje oferecido pela UNISC.

Há alguns anos vem sendo criados nesta instituição vários setores que, de uma forma ou de outra, fazem algum tipo de “atendimento tecnológico”. Consoante com essa realidade, tomamos a iniciativa de oferecer uma proposta organizacional, onde daríamos início a uma Central de Atendimento Tecnológico, com finalidade de ampliar o leque de oportunidades tecnológica através de projetos de ensino, pesquisa e extensão a serem desenvolvidos.

O fator crucial para o sucesso ou fracasso desta Central de Atendimento Tecnológico está diretamente relacionado com a flexibilidade dos setores envolvidos, ou seja, o empenho das pessoas envolvidas no processo de centralização, integração e padronização destas.

Sendo assim, o êxito dependerá, em grande parte, do trabalho conjunto de todos estes setores: que eles vejam a Central de Atendimento Tecnológico, como uma “centralização da idéias tecnológicas na UNISC”. O agente tecnológico seria um disseminador das idéias tecnológicas para a Universidade.

Após uma revisão do que foi exposto, percebe-se a lacuna que separa os setores que fazem o atendimento tecnológico na UNISC. Na busca de uma maior interação entre estes setores, é indispensável que a universidade crie mecanismos que ampliem e estimulem o processo de interação e centralização, seja através de novos projetos tecnológicos ou da criação de uma Central de Atendimento Tecnológico. O que vai definir qual o mecanismo mais adequado para a Universidade é o potencial da região onde a mesma está inserida, ou seja, a demanda tecnológica da sociedade local.

Independente do mecanismo adotado pela universidade, é importante à valorização deste pelos pesquisadores, alunos e funcionários, de maneira que os pesquisadores envolvidos possam atuar, abrindo os canais e facilitando o fluxo natural de informações. A existência de mecanismos tecnológicos, a presença do agente tecnológico e da comunidade acadêmica, são fundamentais para o andamento do processo. Através de uma conscientização interna para esta interação na estrutura universitária da UNISC, conseguiremos suprir com êxito as demandas tecnológica existente na região do Vale do Rio Pardo.

#### 5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIA – ANPROTEC. <http://www.anprotec.org.br/> Acesso em 18 de julho de 2005.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE – FEEVALE. <http://www.feevale.br/home/> Acesso em 18 de julho de 2005.

COREDE-VRP. CONSELHO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO RIO

PARDO. *Projeto de implantação do Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo*. Santa Cruz do Sul, set 1993.

CUNHA, Neila C. Viana e FRACASSO, Edi Madalena. *O perfil do Agente Universitário de Interação e sua atuação no processo de aproximação da universidade para a empresa*. In: SEMINÁRIO LATINOAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA - ALTEC, Habana/Cuba, 1997. Anais. v.2

ESTATUTO SOCIAL DA P.S. EMPRESA JÚNIOR - UFRGS s/c. Aprovado em Assembléia Geral, 15/12/94, Porto Alegre, RS.

FUNDAÇÃO DE APOIO À TECNOLOGIA E CIÊNCIA – FATEC. <http://www.fatec.ufsm.br/> Acesso em 18 de julho de 2005.

FUNDAÇÃO DE AMPARO A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – FAURGS. <http://www.faurgs.ufrgs.br/concursos/concursos.asp> Acesso em 18 de julho de 2005.

FRACASSO, Edi M. *A percepção dos empresários sobre a interação com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre, PPGA/UFRGS, 1993.

GRISCI JUNIOR, Dino. *Administração de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica*. Dissertação de Mestrado, Porto Alegre, PPGA/EA/UFRGS, 1996.

INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE. <http://www.mackenzie.br/>. Acesso em 04 de julho de 2005.

MEDEIROS, José Adelino, MEDEIROS, Lucília Atas, MARTINS, Theresa & PIRILO, Sérgio. *Pólos, parques e incubadoras. A busca da modernidade e competitividade*, Brasília: CNPq,IBICT,SENAI, 1992, 312p.

PÓLOS TECNOLÓGICOS. [http://www.sct.rs.gov.br/polos/projeto/projeto\\_dtml](http://www.sct.rs.gov.br/polos/projeto/projeto_dtml) Acesso em 18 de julho de 2005.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RS. <http://www.pucrs.br/> Acesso em 18 de julho de 2005.

PORTO Alegre Tecnópole. *Projeto Tecnópole a Domicílio*. Porto Alegre, UFRGS, Julho, 1996.