

## MODELO DE PARQUE TECNOLÓGICO INDUZIDO PELO MERCADO: O CASO DO TECNOPUC (PARQUE TECNOLÓGICO DA PUCRS)

Jorge Luis Nicolas Audy, Dr.  
Professor Titular FACIN/PUCRS  
Diretor da Agência de Gestão Tecnológica da PUCRS  
[audy@inf.pucrs.br](mailto:audy@inf.pucrs.br)

Paulo Roberto Girardello Franco, Dr.  
Professor Adjunto FENG/PUCRS  
Pró-Reitor de Extensão Universitária da PUCRS  
[pfranco@pucrs.br](mailto:pfranco@pucrs.br)

Os movimentos, em nível nacional e internacional, de criação de parques tecnológicos são crescentes. No Brasil existem vários exemplos de iniciativas dessa natureza, que buscam aproximar as Universidades das empresas, criando um ambiente propício à inovação. A PUCRS tem se preocupado em responder a esse desafio. Em 1999 criou a AGT (Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual), com o objetivo de desenvolver mecanismos institucionais para coordenar e viabilizar a relação com as empresas e instituições sociais. Desde então, ampliou significativamente as parcerias com empresas (HP, DELL, AES-SUL, TELEFÔNICA, RGE, PARKS, etc.) acumulando boa experiência no assunto. Neste ano, criou o Parque Tecnológico TECNOPUC, destinando 5,4 hectares seu Campus Central para essa finalidade.

Este artigo tem por objetivo apresentar as características do TECNOPUC, seu modelo de gestão, áreas de atuação e as redes de articulação científicas, tecnológicas e empresariais desenvolvidas. Destaca-se o processo de criação do Parque, que foi induzido diretamente pelos parceiros empresariais da Universidade, particularmente nas áreas de Saúde e Tecnologia da Informação e Comunicação. O modelo de gestão desenvolvido contempla uma forte articulação interna (meio acadêmico da PUCRS) e externa (sociedade). O órgão gestor do parque (AGT) atua como agente articulador e amortecedor das pressões e conflitos decorrentes das diferentes visões sobre a relação entre ciência, pesquisa e inovação no meio acadêmico e empresarial. Os benefícios e investimentos realizados no Parque estão sendo direcionados integralmente para a pesquisa, o pós-graduação e a graduação (nesta ordem), principalmente na forma de bolsas de estudo e de pesquisa.

A primeira unidade do Parque iniciou suas operações em julho de 2002, envolvendo a instalação do SDC (*Software Development Center*) da *DELL International*. Outras duas negociações em fase final envolvem uma empresa nacional (constituída por professores da Universidade) na área de biotecnologia e outra grande empresa internacional da área de Tecnologia da Informação. Além destas empresas-âncora, o projeto de implantação da Incubadora Empresarial esta sendo finalizado. Estão em fase de instalação laboratórios de pesquisa aplicada da Universidade, nas áreas de física, e engenharia.

### 1. INTRODUÇÃO

São crescentes os movimentos de criação de parques tecnológicos, tanto no cenário internacional como no cenário nacional. No Brasil, existem vários exemplos de iniciativas para a criação de parques tecnológicos. Um parque tecnológico constitui-se numa área física delimitada, convenientemente urbanizada, destinada às empresas intensivas em tecnologia, que se estabelecem próximas às universidades, com o objetivo de aproveitarem a capacidade científica e técnica dos pesquisadores e seus laboratórios. Para as universidades, o parque representa a oportunidade de obtenção de financiamento, melhorias, *feed-back* das empresas e um campo de atuação para os pesquisadores (Solleiro, 1993).

A PUCRS tem se preparando continuamente para responder a estes novos desafios, seja através de seu agressivo programa de titulação dos docentes e pesquisadores desenvolvido ao longo da última década, seja através da criação de mecanismos institucionais para coordenar e viabilizar a relação com as empresas e instituições sociais, ou através de parcerias cada vez mais presentes. Também no aspecto de ambiente físico a PUCRS tem se organizado de forma consistente para responder a estas novas demandas da sociedade. A destinação de parte significativa do campus central, de aproximadamente 5,5 hectares, para a instalação de um

parque tecnológico é somente um dos exemplos que, aliado à invejável infra-estrutura de eventos e serviços que Universidade já possui, constitui um ambiente de rica interação social e profissional, aderente a padrões internacionais do mais alto nível.

O projeto de criação do Parque Tecnológico da PUCRS envolve um processo que iniciou com a criação da AGT (Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual), em dezembro de 1999, e que teve sua efetivação a partir da aquisição, por parte da Universidade, da área física para o parque, contígua ao Campus Central, em setembro de 2001. Os antecedentes que criaram as condições organizacionais e as competências remontam ao final da década de oitenta, com o início de uma política acadêmica que privilegiava a formação de massa crítica (mestres e doutores) para atuação em programas de pós-graduação *strictu-sensu* (mestrado e doutorado). Outro aspecto relevante foi o início dos projetos cooperados com empresas no início dos anos noventa, com parceiros como IBM, e na segunda metade dos anos noventa, com empresas como AES-Sul, HP, Telefônica, RGE, etc.

## 2. OBJETIVOS

O Parque Tecnológico da PUCRS, o TECNOPUC, tem por objetivo geral inserir a PUCRS diretamente no processo de desenvolvimento econômico da região na qual está situada.

Como objetivos específicos, a Universidade busca:

- promover a criação e o crescimento de novas empresas de base tecnológica;
- atrair empresas (ou unidades de empresas) de P&D;
- atrair projetos de pesquisa e investimentos mais amplos;
- estimular a inovação e a troca multidirecional entre as empresas e a universidade;
- gerar uma sinergia positiva entre o meio acadêmico e o empresarial;
- atuar de forma coordenada com as esferas de governo, particularmente no âmbito do Projeto Porto Alegre Tecnópole.

O equilíbrio e o balanço entre esses objetivos específicos poderão mudar ao longo do tempo; porém, espera-se que todos sejam contemplados em algum grau, de modo a atingir plenamente o objetivo geral.

## 3. ATORES ENVOLVIDOS

Os principais atores envolvidos no projeto do TECNOPUC devem estar plenamente inseridos num ambiente de rede de cooperação, cada qual em sua esfera de competência. Os principais grupos de atores são:

### 3.1 Administradores do Parque Tecnológico

A gestão do TECNOPUC será exercida pela AGT (Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual), que será responsável pela execução das políticas a serem definidas pelo seu comitê gestor, formado pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (presidente), Pró-Reitor de Extensão Universitária, Pró-Reitor de Administração, Coordenador da Assessoria Jurídica da Universidade e Diretor da AGT.

### 3.2. Empresas

Terão papel ativo no parque tecnológico empresas de todos os portes, sendo que as micro e pequenas terão apoio para surgirem e se desenvolverem; as médias terão espaço para instalação e operação; e, as grandes, para localizarem áreas de P&D e de serviços de alta especialização e qualificação. Com relação às empresas, o que se busca é um número reduzido de empresas de grande porte, que atuarão como âncoras de atração em áreas determinadas, quais sejam, a biotecnologia e a tecnologia da informação.

### 3.3. Institutos e Unidades Acadêmicas de Pesquisa

Pretende-se criar um ambiente que direcione para uma forte integração com as Unidades Acadêmicas da Universidade que desenvolvem pesquisa científica (básica) e tecnológica (aplicada), envolvendo, fisicamente ou através de redes de cooperação, os cursos de pós-graduação *strictu-sensu* (mestrado e doutorado), laboratórios de pesquisas, projetos de pesquisa (financiados por empresas ou por agências públicas de fomento) e unidades de serviços altamente qualificados da PUCRS.

### 3.4. Organizações públicas e privadas de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico

Entende-se o TECNOPUC como inserido no contexto do Porto Alegre Tecnópole e buscando aproximação com agências de fomento do governo (FAPERGS, FINEP, CNPq, etc.), entidades privadas que podem agregar valor ao parque tecnológico (SEBRAE, ANPROTEC, FIERGS, etc.), entidades específicas da área de C,T&I (MCT, CONCET, etc.), outras Universidades e parques tecnológicos nacionais e internacionais.

## 4. AGRUPAMENTOS E REDES DE COOPERAÇÃO

O TECNOPUC certamente propiciará a criação, interligação e consolidação de redes de cooperação. O grande desafio envolve a criação de uma rede local de cooperação, interligando os diversos atores envolvidos no processo. Espera-se um agrupamento de empresas e unidades de pesquisa em áreas tecnológicas relacionadas umas com as outras. Este processo pode ser caracterizado como induzido, visto que a Universidade busca responder a demandas de seus parceiros empresariais e institucionais existentes.

### 4.1. Valor Agregado Potencial Oferecido Pelo TECNOPUC

A PUCRS mantém uma infra-estrutura complexa para cumprir seus objetivos de ensino, pesquisa e extensão. Em Porto Alegre situa-se no Campus Central, na Avenida Ipiranga, 6681, um espaço arborizado, com 21 unidades universitárias que reúnem em torno de 26 mil alunos, 1.600 professores e 1.200 funcionários, onde também se situa o Hospital São Lucas, o maior hospital universitário privado do país, com 565 leitos e cerca de 2.400 funcionários. Da sua fundação até a data do seu cinquentenário, em 9 de novembro de 1998, a PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) formou mais de 100 mil profissionais. Atualmente oferece 59 opções de cursos de graduação, 20 de mestrado e 12 de doutorado.

### 4.2. Parceiros Empresariais e Projetos em Desenvolvimento na PUCRS

A PUCRS possui uma sólida trajetória em parceria com empresas, na área de pesquisa aplicada, destacando-se projetos de P&D nas áreas de energia (AES-Sul, CEEE, RGE, CGTEE), de telecomunicações (Telefônica Celular, PARKS e DIGITEL), de saúde (MERCK, Stanley Research Institute, Sharp & Dohme, Aztrazeneca), de meio ambiente (AES-Sul, Rossi, Cermissões, Corsan), de informática (DELL, HP, PARKS, DIGITEL), dentre outros.

### 4.3. Proteção do Conhecimento Gerado na Universidade

A PUCRS disponibiliza aos seus pesquisadores/parceiros uma estrutura que zela pelas Políticas de Gestão de Transferência de Tecnologia e Propriedade Intelectual da Universidade e presta assessoria aos pesquisadores no depósito e comercialização de patentes.

Até meados do ano de 2002, a PUCRS possuía 8 patentes depositadas no INPI (4 na área de saúde, 3 nas áreas das engenharias e 1 na área de informática), sendo que 2 encontram-se em fase de negociação (uma da área de saúde e outra da área de telecomunicações). Outros 6 pedidos de patentes estão em tramitação junto ao INPI.

#### 4.4. Serviços Qualificados da PUCRS

A PUCRS possui diversas áreas que disponibilizam serviços altamente qualificados à sociedade, tais como o LABELO, Centro de Microscopia e Microanálises, Centro de Eventos, Museu de Ciências e Tecnologia, PUCRS Virtual, VIDEOPUC, Hospital São Lucas, Biblioteca Central, Instituto de Pesquisas Biomédicas, EDIPUCRS, Projeto GENOMA, dentre outros.

### **5. ESPAÇO FÍSICO E ENTORNO SOCIAL**

Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, tem uma localização geográfica privilegiada, situando-se no centro da área de abrangência do MERCOSUL. Segundo o IBGE, a população de Porto Alegre é de aproximadamente 1,3 milhões de pessoas. Sua área de influência direta, a região metropolitana, envolve mais de 3 milhões de habitantes.

A região tem uma importante infra-estrutura de ciência e tecnologia: quatro universidades, com cerca de 100.000 estudantes, várias organizações de formação profissional e de metrologia, laboratórios públicos de produção de produtos farmacêuticos e de tecnologia industrial.

#### 5.1. Mapa Situacional

A PUCRS está inserida numa região nobre da cidade de Porto Alegre, entre as Avenidas Ipiranga e Bento Gonçalves, Terceira Perimetral e Cristiano Fisher, envolvendo uma área total de aproximadamente 57 hectares em plena capital gaúcha. O Parque Tecnológico envolve aproximadamente 5,5 hectares do campus central da PUCRS. A figura a seguir mostra a localização da PUCRS e do TECNOPUC ou seja:



## 6. PÚBLICO-ALVO

As empresas e unidades potenciais para ocupar os espaços do TECNOPUC podem ser divididas em 6 categorias básicas:

- micro e pequenas empresas de alta tecnologia nascentes;
- pequenas e médias empresas em atividade;
- subsidiárias de empresas de grande porte;
- laboratórios e projetos de pesquisa em parceria com empresas da PUCRS;
- instituto de pesquisa aplicada multidisciplinar, laboratórios e projetos de pesquisa acadêmicos da PUCRS;
- empresas de prestação de serviços.

## 7. ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Parque Tecnológico da PUCRS pretende ser um espaço privilegiado para o desenvolvimento de pesquisa aplicada e agente ativo do processo de desenvolvimento econômico da região, tendo como áreas de atuação aquelas onde a Universidade possui competência e que se configuram como relevantes para a sociedade na qual está inserida.

Desta forma, as áreas de atuação poderão variar ao longo do tempo, sendo que, neste primeiro momento, despontam as de saúde (biotecnologia, biociências), física aplicada, meio ambiente, informática e engenharias (energia e telecomunicações). Identifica-se, também, grande potencial para as áreas humanas e sociais, que terão um rico espaço de estudo e pesquisa, particularmente, para as de comunicação social, administração e negócios, psicologia e educação.

## 8. MODELO DE INOVAÇÃO

O TECNOPUC pode ser visualizado como um ambiente de inovação, que busca a criação de valor através da exploração dos fatores de mudança na relação entre Universidade, empresas e órgãos públicos. Desde a concepção do TECNOPUC, procurou-se abandonar a noção de transferência da tecnologia para a empresa como uma dádiva da Universidade, substituindo-a por uma visão mais ampla, que abrange uma troca multidirecional contínua entre os parceiros.

Tendo por base a contribuição de Formica (1997), as formas funcionais de transferência de tecnologia (tais como a troca de informações, dados de pesquisa, *papers* de eventos científicos, projetos de pesquisa cooperados, patentes e acordos de licenciamento) podem ganhar mais poder através de formas organizacionais inovadoras da interação universidade-empresa, dirigidas para o sucesso na criação de laços com mercados que aumentam as demandas por produtos e/ou serviços inovadores. Ou seja, uma transferência de tecnologia dirigida também pelo mercado, e não somente pelo fornecedor.

## 9. MODELO DE GESTÃO

Preliminarmente, o modelo de gestão do Parque Tecnológico da PUCRS contempla os seguintes atores, divididos em internos e externos:

Internos:

- Unidades Acadêmicas da PUCRS;

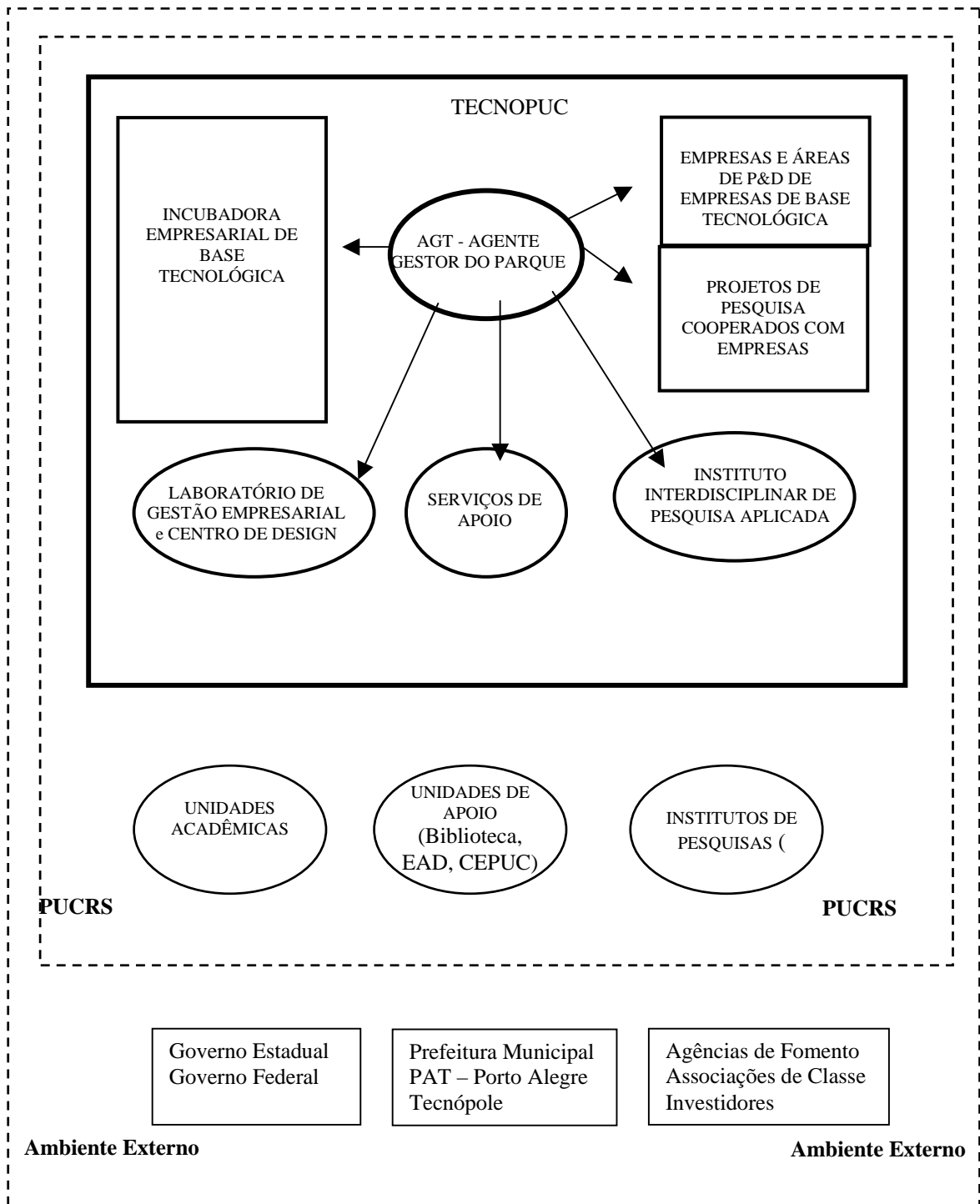
- Instituto Interdisciplinar de Pesquisa Aplicada;
- Institutos de Pesquisa da PUCRS;
- Incubadora de empresa (a ser criada);
- Laboratório de Gestão Empresarial e Centro de Design (a ser criado);
- Agência de Gestão Tecnológica e de Propriedade Intelectual – AGT.

Externos:

- Prefeitura Municipal de Porto Alegre;
- Governos Estadual e Federal;
- Empresas de Pequeno e Médio porte;
- Associações de Classe (FIERGS, Sindicatos, Associação de Bairros, etc.);
- Empresas nascentes de base tecnológica;
- Agências de Fomento (FAPERGS, FINEP, CNPq, etc.);
- SEBRAE-RS;
- Investidores (capital de risco, instituições financeiras, etc.);
- Prestadores de Serviços.

Busca-se uma configuração de cooperação integral, que propicie o maior suporte à intensificação dos esforços de P&D, através da geração de alianças estratégicas entre os atores internos e externos, intensificando, assim, as relações multi-setoriais e potencializando as chances de sucesso do parque como um todo.

A Figura a seguir apresenta o modelo proposto para o Parque Tecnológico da PUCRS.:



## 10. SITUAÇÃO ATUAL DO TECNOPUC

O TECNOPUC, Parque Tecnológico, começou a funcionar no dia 9 de julho de 2002. Nessa data ocorreu a inauguração do Centro de Desenvolvimento de Software da Dell, companhia norte-americana fabricante de computadores. A atividade, que ficava concentrada nos Estados Unidos, faz parte da iniciativa da empresa de descentralizar o desenvolvimento de novas tecnologias e tornar o Brasil um dos pólos na área. O Centro localizado no Campus será o segundo da empresa fora dos Estados Unidos – o outro fica na Índia. A Dell utiliza um prédio com mais de 1,4 mil m<sup>2</sup>. Hoje estão atuando 60 funcionários da DELL, na área de desenvolvimento de software, além de estarem envolvidos nos projetos entre a DELL e a PUCRS, 6 professores (doutores), 21 alunos de mestrado e 20 alunos de graduação. A maior parte dos alunos são da Faculdade de Informática. Atuam também alunos da Faculdade de Administração Contabilidade e Economia, Sistemas de Informação, Direito e Faculdade de Letras. A previsão é de que o Centro de Desenvolvimento de Software atinja 120 funcionários até junho de 2003.

### 10.1. Próximos empreendimentos

Os próximos empreendimentos previstos, em fase de negociação, são com duas empresas-âncora: uma na área da Tecnologia da Informação, que poderá ocupar dois prédios no total de 4 mil m<sup>2</sup>, e outra de Biotecnologia, que é formada por um grupo de professores e pesquisadores da Universidade.

Pretende-se abrigar ainda um conjunto de empresas de médio porte. Haverá espaço destinado a pesquisas aplicadas na área de energia, pois a PUCRS mantém convênios com as principais empresas da área no estado: CEEE, RGE, AES-Sul e CGTEE. Entidades ligadas aos meios empresarial e governamental também terão espaço no Parque.

A instalação da área de pesquisa e desenvolvimento de corporações em universidades busca aproveitar a capacidade científica e técnica dos seus recursos humanos, dos laboratórios e dos centros existentes. A Lei de Informática e a legislação dos fundos setoriais determinam que as empresas destinem parte do faturamento a essa finalidade

Além de envolver principalmente Engenharia, Informática e Saúde, o TECNOPUC estará aberto a todos os campos. Pretende-se trazer também para o TECNOPUC as áreas de ciências humanas, jurídicas e sociais. Um exemplo é o Laboratório de Gestão, que está sendo desenvolvido em parceria pelas Faculdades de Administração, Contabilidade e Economia, de Filosofia e Ciências Humanas e de Direito e pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do Sul (Sebrae-RS). O projeto visa oferecer apoio relativo a marketing, finanças, gestão, formação de competências e área jurídica a empresas nascentes no Parque.

Outras iniciativas relacionadas diretamente a unidades da Universidade são o Centro de Design e a Incubadora de Empresas. As Faculdades de Engenharia, Comunicação Social e Arquitetura e Urbanismo se responsabilizarão pelo projeto do Centro, contando com o Sebrae-RS para dar suporte às empresas que se instalarão no Parque. A Incubadora ocupará um prédio de aproximadamente 900 m<sup>2</sup>. Pretende-se incentivar a criação de empresas em diferentes setores, aproveitando as oportunidades que surgirão dos projetos de pesquisa cooperados.

A Faculdade de Física instalará no TECNOPUC os Grupos de Energia Solar (GES), de Estudos de Propriedades de Superfícies e Interfaces (GEPsi) e de Física das Radiações (GFR).

Com relação ao TECNOPUC, a Universidade tem buscado atuar de forma alinhada com as políticas e diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e da Prefeitura de Porto Alegre. O Parque também integra o Projeto Porto Alegre Tecnópole, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, que envolve ações visando estimular a inovação tecnológica e a atração de investimentos para a capital.

## 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, Neila C. Viana. **Interação Universidade-Empresa em Projetos de Dois Centros de Biotecnologia**. 1998. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

- CUNHA, Neila Viana. Agentes de transferência de Tecnologia: desafios e oportunidades. Anais do XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo, 2000.
- CRUZ, Maria Helena Lopes da (1989). Transferência de tecnologia de um centro de pesquisa ao setor produtivo: o caso de farinhas mistas. *In: XIV Simpósio Nacional de Pesquisa de Administração em C&T. Anais do XIV Simpósio Nacional de Pesquisa de Administração em C&T*, Curitiba, p. 764-776.
- FORMICA, Piero (1997). Atores inovadores do desenvolvimento econômico: empresas “acadêmicas” e universidades “empreendedoras” em ação nos ecossistemas territoriais e empresariais de inovação. *In: GUEDES, Maurício e FORMICA, Piero. A Economia dos Parques Tecnológicos*. Tradução de Maria de Fátima D. H. dos Santos e Maria de Lourdes D. Sette. Rio de Janeiro : ANPROTEC.
- FRACASSO, Edi Madalena e SANTOS, M. Elizabeth Ritter dos (1992). Modelos de transferência de tecnologia da universidade para a empresa. *In: 16º Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração. Anais do 16º Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Canela, v. 1, p. 08-17.
- MORAES, Ruderico e STAL, Eva (1994). Interação empresa-universidade no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 34, nº 4, pp. 98-112.
- NATIVIDADE, Claudia Dybas. Acertos e Erros da Política de Inovação Tecnológica Envolvendo Universidade, Empresa e Governo. **Monografias Premiadas no 2o. Concurso de Monografia sobre a Relação Universidade-Empresa**. Curitiba, IEL-PR, 2001.
- SOLLEIRO, José Luis (1993). Gestión de la vinculacion universidad-sector productivo. *In: MARTÍNEZ, Eduardo, Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología*. Caracas, CEPAL - ILPES/UNESCO/UNU/CYTED-D, Editorial Nueva Sociedad, p. 403-429.