UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Perspectivas de Financiamento de Parques Tecnológicos: um estudo comparativo.

Aline Figlioli

Orientadora: Profa. Dra. Geciane Silveira Porto

2007

Reitora da Universidade de São Paulo
Profa. Dra. Suely Vilela

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto
Prof. Dr. Rudinei Toneto Júnior

Chefe do Departamento de Administração
Prof. Dr. Marcio Mattos Borges de Oliveira

ALINE FIGLIOLI

Perspectivas de Financiamento de Parques Tecnológicos: um estudo comparativo.

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre em Administração de Organizações.

Orientadora: Profa. Dra. Geciane Silveira Porto.

Ribeirão Preto
2007

FICHA CATALOGRÁFICA

Figlioli, Aline
Perspectivas de financiamento de Parques Tecnológicos: um estudo comparativo. Ribeirão Preto, 2007.
205 p. : il. ; 31 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Administração de Organizações.
Orientadora: Porto, Geciane Silveira.

1. Parques Tecnológicos. 2. Financiamento de Parques Tecnológicos.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aline Figlioli

Perspectivas de Financiamento de Parques Tecnológicos: um estudo comparativo.

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre em Administração de Organizações.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura:_____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura:_____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura:_____

Ao meu namorado Luiz Alberto, pelo carinho e compreensão neste período em que estive pouco presente. E à minha família, pelo apoio e por sempre acreditar que posso ir além.

AGRADECIMENTOS

À minha Família por ter me ajudado a ligar meu computador algumas vezes e ter me obrigado a desligá-lo em outras;

À minha Avó, que no auge dos seus 70 e poucos anos é um exemplo de força e coragem;

Ao meu Irmão Bruno, por me provar que um pesquisador não precisa levar uma vida sedentária;

Ao meu Namorado Luiz Alberto, que teve bastante tempo para montar seus aeromodelos neste período em que o tempo para convivência foi escasso;

À Profa. Dra. Geciane Silveira Porto que orientou a construção deste trabalho, e algumas vezes adotou-me em sua residência; obrigada por orientar também minha carreira e minha vida;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa;

À Fundação Instituto Pólo Avançado da Saúde – FIPASE pelo apoio na coleta de dados dos casos dos parques nacionais e internacionais;

Aos professores do programa de Pós Graduação em Administração de Organizações da FEARP/USP, pela contribuição na formação desta pesquisadora;

Aos diretores e gerentes dos parques tecnológicos, sem os quais tal pesquisa não se realizaria;

E a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a construção desta pesquisa.

“Você vê coisas que existem e se pergunta: por quê?
Eu imagino coisas que não existem e me pergunto: por que não?”

George Bernard Shaw

"As invenções são, sobretudo, resultado de um trabalho teimoso".

Alberto Santos Dumont

RESUMO

FIGLIOLI, A. **Perspectivas de Financiamento de parques tecnológicos: um estudo comparativo**. 2007. 205 fls. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

O mercado globalizado e de competição intensiva no qual países e empresas estão inseridos, demanda destes uma busca constante por inovação. Entre os habitats de estímulo à inovação com diversas iniciativas pelo mundo, e também no Brasil, estão os chamados Parques Tecnológicos. Um dos grandes desafios para a implantação e operacionalização destes empreendimentos é a obtenção de recursos. Surge, então, a questão: Quais as perspectivas de financiamento que a organização gestora de um Parque Tecnológico dispõe para realizar as fases de planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços oferecidos por este tipo de empreendimento? O objetivo deste trabalho é levantar as perspectivas de financiamento utilizadas nas etapas citadas nos Parques Tecnológicos: Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo e Sapiens Parque, instalados no Brasil; Biocant Park e Taguspark, instalados em Portugal; e Parque Tecnológico de Cartuja 93, instalado na Espanha. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica a qual abordou inovação e sua implicação nos novos arranjos empresariais, parques tecnológicos e financiamento de parques tecnológicos, a fim de construir a base conceitual para a análise dos casos; ao final, apresenta-se uma análise comparativa das perspectivas de financiamento utilizadas por estes parques nas diversas fases de implantação.

Palavras-chave: parques tecnológicos, financiamento de parques tecnológicos.

ABSTRACT

FIGLIOLI, A. **Technology Parks Financing Perspectives: a comparative study**. 2007. 205 f. Thesis (Master Degree) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

The intense competition globalized market in which firms and countries are inserted, demand from them a constant search for innovation. Among the habitats to stimulate innovation that have several initiatives around the world, including Brazil, there are the called Technology Parks. One of the biggest challenges faced in the process of planning, implementation and operation of these complex enterprises is to raise the necessary funds. Then, a question emergens: what are the financing perspectives that the Technology Park management institutions have for the planning, implementation and operation of this kind of enterprises? As an attempt to answer this question, the aim of this research was to identify the financing perspectives used in these stages of the development of the following enterprises: Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo and Sapiens Park, in Brazil; Biocant Park and Taguspark, in Portugal; and Cartuja 93 Technology Park, in Spain. For this purpose, a bibliographic research was realized in innovation and its implications for the new enterprise net configuration, technology parks and financing of technology parks, what built the theory base to support the analysis of the cases. In the end, it's presented a comparative analysis of the financing perspectives used by these enterprises in the several stages of development.

Key-words: Technology Parks; Technology Parks financing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fontes da Vantagem Competitiva da Localização 23
Figura 2 - Instituição intermediária e suas relações com empresas e institutos de pesquisa 27
Figura 3 - Atores participantes dos Parques Tecnológicos 34
Figura 4 – Elementos Constitutivos de Parques Tecnológicos 37
Figura 5 - Relação entre estágio de desenvolvimento, nível de risco e fontes de financiamento 62
Figura 6 - Atores do Tecnopuc 95
Figura 7 – Elementos constitutivos do Tecnopuc 99
Figura 8 - Atores do Pólo de Informática de São Leopoldo 109
Figura 9 - Elementos constitutivos do Pólo de Informática de São Leopoldo 112
Figura 10 - Atores Sapiens Parque 119
Figura 11 - Participação no Capital da Sapiens Parque S.A. 120
Figura 12 - Organograma da Sapiens S.A. 120
Figura 13 - Elementos constitutivos do Sapiens Parque 123
Figura 14 - Atores Biocant Park 132
Figura 15 - Elementos constitutivos do Biocant Park 135
Figura 16 - Atores Taguspark 142
Figura 17 - Participação no Capital da Taguspark S.A. 144
Figura 18 - Elementos constitutivos do Taguspark 148
Figura 19 - Atores Parque Tecnológico de Cartuja 93 156
Figura 20 - Participação no capital de Cartuja 93 157
Figura 21 - Elementos constitutivos do Parque Tecnológico de Cartuja 160
Figura 22 - Comparação das fontes de financiamento das fases de planejamento, implantação e operacionalização dos casos estudados 169
Figura 23- Participação na Organização Gestora 178

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Habitats de Inovação 25
Quadro 2 - A evolução das estruturas e da missão dos Parques Tecnológicos (foco na situação Européia) 38
Quadro 3 – Características dos modelos de Parques Tecnológicos 41
Quadro 4 - Modelos de Organização Administrativa de Parques Tecnológicos 43
Quadro 5 - Fases de desenvolvimento do empreendimento Parque Tecnológico 45
Quadro 6 - Parques Tecnológicos no Brasil em Projeto, Implantação e Operação 50
Quadro 7- Características e tipos de empréstimos a prazo 53
Quadro 8 - Principais entidades/ instituições financeiras públicas financiadoras para investimentos no Brasil 55
Quadro 9 – Estágios de desenvolvimento da empresa e tipos de financiamento 61
Quadro 10 - Exemplo de áreas de resultados e indicadores de performance relacionados 65
Quadro 11 - Estratégias de parceria e implicação para as Universidades 68
Quadro 12 - Projetos contemplados pela FINEP em 2002 71
Quadro 13 - Projetos contemplados pela FINEP em 2004 72
Quadro 14 - FINEP- Informações agregadas dos financiamentos aprovados 73
Quadro 15 - Acompanhamento FINEP dos Projetos apoiados pelo Edital de 2002 73
Quadro 16 – Entrevistados 86
Quadro 17 - Questões do Estudo de Caso 87
Quadro 18 - Tecnopuc : financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 101
Quadro 19 - Tecnopuc: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados 104
Quadro 20 - Investimentos da UNISINOS na implantação da UNITEC 112
Quadro 21 - Pólo de Informática de São Leopoldo: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 114
Quadro 22 - Pólo de Informática de São Leopoldo: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados 115
Quadro 23 - Participação de cada tipo de infra-estrutura no custo total- Sapiens Parque 126
Quadro 24 - Sapiens: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 127
Quadro 25 - Sapiens: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados ... 128
Quadro 26 - Biocant Park: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 136
Quadro 27 - Biocant: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados ... 139
Quadro 28 - Taguspark: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 151
Quadro 29 - Taguspark: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados 153
Quadro 30 - Parque Tecnológico de Cartuja 93: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos 162
Quadro 31 - Parque Tecnológico de Cartuja 93: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados 165

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ____ *13*

1.1 Objetivos da pesquisa ____ **15**
1.1.1 Objetivo geral ____ 15
1.1.2 Objetivos específicos ____ 15

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ____ *17*

2.1 A Inovação e sua Implicação nos Novos Arranjos Empresariais ____ **17**
2.1.1 A Sociedade do Conhecimento e a Inovação ____ 17
2.1.2 O Sistema Nacional de Inovação ____ 19
2.1.3 Habitats de Inovação ____ 22

2.2 Parques Tecnológicos ____ **28**
2.2.1 Conceito e características ____ 29
2.2.2 Os atores que participam de Parques Tecnológicos ____ 31
2.2.3 Elementos constitutivos e serviços oferecidos pelos Parques Tecnológicos ____ 34
2.2.4 Modelos de Parques Tecnológicos ____ 37
2.2.5 Organizações Gestoras de Parques ____ 42
2.2.6 Fases de implantação de um Parque Tecnológico ____ 44
2.2.7 Os Parques Tecnológicos no Brasil ____ 48

2.3 Financiamento de Parques Tecnológicos ____ **53**
2.3.1 Mecanismos de financiamento: tipos e características ____ 53
2.3.2 Financiamento de Parques Tecnológicos: fontes e estratégias ____ 63
2.3.3 Experiências de financiamento de Parques Tecnológicos ____ 69

3 METODOLOGIA ____ *79*

3.1 Tipo de pesquisa ____ **79**

3.2 Perguntas da Pesquisa ____ **80**

3.3 Coleta de Dados: Métodos e Instrumento ____ **81**
3.3.1 Tipo de dados ____ 81
3.3.2 Técnicas de Coleta e Análise de Dados ____ 81

3.4 Casos selecionados para estudo ____ **82**

3.5 Definição de termos e variáveis ____ **83**

3.6 Protocolo de Pesquisa para o Estudo de Caso ____ **85**
3.6.1 Procedimentos de Campo ____ 85
3.6.2 Questões do Estudo de Caso ____ 86

3.7 Etapas de Pesquisa ____ **91**

4 OS PARQUES TECNOLOGICOS E SUAS PERSPECTIVAS DE FINANCIAMENTO ____ *92*

4.1 Tecnopuc ____ **93**
4.1.1 Atores do empreendimento ____ 94
4.1.2 Organização gestora ____ 95
4.1.3 Modelo de parque adotado ____ 96
4.1.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas ____ 96
4.1.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas ____ 99

4.2 Pólo de Informática de São Leopoldo ____ **107**
4.2.1 Atores do empreendimento ____ 109
4.2.2 Organização gestora ____ 110

4.2.3 Modelo de parque adotado 110
4.2.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 110
4.2.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 112

4.3 Sapiens Parque 117
4.3.1 Atores do empreendimento 119
4.3.2 Organização gestora 120
4.3.3 Modelo de parque adotado 121
4.3.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 122
4.3.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 125

4.4 Biocant Park 130
4.4.1 Atores do empreendimento 131
4.4.2 Organização gestora 132
4.4.3 Modelo de parque adotado 132
4.4.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 133
4.4.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 135

4.5 Taguspark 140
4.5.1 Atores do empreendimento 141
4.5.2 Organização gestora 142
4.5.3 Modelo de parque adotado 146
4.5.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 146
4.5.5 Financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 149

4.6 Parque Tecnológico de Cartuja 93 154
4.6.1 Atores do empreendimento 156
4.6.2 Organização gestora 156
4.6.3 Modelo de parque adotado 158
4.6.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 158
4.6.5 Financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas 162

5 ANÁLISE COMPARATIVA DAS PERSPECTIVAS DE FINANCIAMENTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS ESTUDADOS 168

5.1 Participação na organização gestora do parque tecnológico 177

5.2 Parcerias entre o poder público e a iniciativa privada 181

5.3 Atratividade aos investimentos da iniciativa pública e privada 182

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA 184

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 189

ANEXO A - DECRETO DE INSTITUIÇÃO DO SISTEMA PAULISTA DE PARQUES TECNOLÓGICO 198

ANEXO B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS 200

ANEXO C - FORMULÁRIO PARA DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS, ESTRUTRAS IMPLANTADAS E SERVIÇOS OFERECIDOS E OS RESPECTIVOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO. 202

1 INTRODUÇÃO

Em um contexto de mercados globalizados, as empresas se deparam com uma acirrada competição, não somente local, o que faz crescer a demanda por produtos e serviços inovadores de qualidade elevada e que dependem da utilização do conhecimento em seu desenvolvimento.

Em empresas de base tecnológica, cujos produtos são intensivos em conhecimento, os desafios se apresentam ainda maiores. Tal fato deve ser levado em consideração quando se trata do tema do desenvolvimento dos países na medida em que a criação de novas empresas de base tecnológica extrapola seu dinamismo a setores industriais ainda em desenvolvimento (SANTOS, 2005).

Além disso, a inovação tecnológica, fator central de uma economia baseada no conhecimento, é ingrediente principal do desenvolvimento econômico. Segundo Kim e Nelson (2005, p. 11, grifo nosso), "desde os primórdios da disciplina moderna, os economistas que escreveram sobre o desenvolvimento econômico identificaram o **avanço tecnológico** com sua força motora principal".

Em função de sua importância, várias instituições – governamentais, de ensino, pesquisa, desenvolvimento, empresas, etc. – estão envolvidos na realização de ações que permitam uma catalisação da geração de inovações. Entre as diversas ações, estão as iniciativas de ambientes que permitam uma maior interação destes agentes em nível local, os chamados habitats de inovação.

Um destes ambientes que tem como característica o apoio ao fortalecimento da competitividade das empresas de base tecnológica e daquelas voltadas à inovação, desde micro até empresas já estabelecidas, e que visa à disseminação do conhecimento, por meio da maior interação entre empresas e universidades/centros de pesquisa, são os Parques Tecnológicos, que são os objetos de estudo deste trabalho.

Os Parques Tecnológicos são ambientes planejados, que oferecem serviços e infra-estruturas de qualidade superior, e que visam facilitar a disseminação do conhecimento, por meio da maior interação entre universidade/centros de pesquisa e as empresas residentes, a fim de aumentar a competitividade empresarial.

Sobre a importância como instrumento de desenvolvimento tecnológico, Courson (1997, p. 83) afirma que “os parques são uma exigência estratégica para manter, difundir e estimular o progresso científico e técnico e modernizar o setor industrial”.

Segundo Koh, Koh e Tschang (2005, p. 224-225),

> a presença de um parque científico e de um aglomerado de empresas de tecnologia altamente desenvolvidas pode estimular a criação de empregos e o crescimento regional assim que novas empresas, mão de obra talentosa e investimentos são atraídos para a região. Em conseqüência, empresas podem ter acesso a um grande número e variedade de fornecedores, especialidades técnicas, e potenciais parceiros de negócios, todos localizados proximamente. As forças do aglomerado também incluem o transbordamento do conhecimento, resultado da transferência informal de conhecimento e troca de idéias.

Um parque tecnológico, para realizar aquilo que se propõe, disponibiliza estruturas, como incubadoras, centros de serviços, locais para instalação de empresas e etc., e serviços ligados à propriedade intelectual, treinamentos, consultorias, entre outros (GOWER; HARRIS, 1996). Portanto, como um projeto complexo composto por várias estruturas, necessita de uma organização que realize a gestão de todo o empreendimento. Os parques tecnológicos adequadamente dirigidos têm demonstrado historicamente que são instrumentos capazes de promover a constante inovação e a consolidação de aglomerados de empresas (DURÃO; MALTEZ; VARELA, 2000).

O empreendimento Parque Tecnológico depende de aportes de recursos significativos para suas estruturas e serviços, mas possui um prazo de maturação geralmente longo, o que tende a não incentivar a participação de entidades privadas no seu financiamento, pelo menos inicialmente, fazendo com que os recursos públicos sejam os mais procurados para seu financiamento (ROBAZZI, 2006).

Apesar dos recursos públicos se apresentarem como um das mais prováveis fontes de financiamento, pelo menos no início do projeto, Craveiro (1992, p.111) afirma que “faz-se imprescindível deixar claro, em primeiro lugar, que o desejável é que os parques tecnológicos se tornem independentes da ação governamental”. Ainda sobre a necessidade de independência de fundos públicos, Lalkaka (2002, p.174), em sua pesquisa sobre o Biominas e o Parqtec, destaca que o maior desafio para estes empreendimentos é “o melhoramento de sua efetividade operacional através de atividades inovadoras e financiamentos criativos, em ordem de reduzir a dependência atual de subsídios estatais”.

Segundo Gargione, Lourenção e Plonski (2005, p.2), a maior parte das iniciativas de parques em implantação no Brasil “busca amparo em recursos provenientes do Estado, trazendo com isto as dificuldades associadas tais como: a falta de recursos para investimento,

a demora na liberação de recursos, a lentidão nas decisões, a baixa qualidade na prestação dos serviços, etc.”.

O tema desta dissertação reflete uma preocupação com o desenvolvimento tecnológico brasileiro, a partir do estudo das formas de financiamento que viabilizam o planejamento, a implantação e a manutenção das infra-estruturas, estruturas compartilhadas, áreas sociais e serviços oferecidos pelos parques tecnológicos, os quais podem atuar como instrumento catalisador do processo de geração de inovações. Desta forma, esta pesquisa se propõe a responder a seguinte pergunta de pesquisa:

Quais as perspectivas de financiamento que a organização gestora de um Parque Tecnológico dispõe para realizar as fases de planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços oferecidos por este tipo de empreendimento?

Esta pesquisa busca contribuir com a identificação e comparação das perspectivas de financiamento que a gestora do empreendimento Parque Tecnológico, tido hoje como um das prioridades da política de C&T do Estado de São Paulo, pode utilizar para angariar recursos com vista ao financiamento das suas de fases de implantação.

Por fim, destaca-se que a pesquisadora integra a equipe técnica da Fipase - Fundação Instituto Pólo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto, que é responsável pela gestão do projeto de planejamento do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto, hoje em fase de estudos de viabilidade.

1.1 Objetivos da pesquisa

1.1.1 Objetivo geral

Levantar as perspectivas de financiamento utilizadas nas fases de planejamento, implantação e operacionalização dos seguintes empreendimentos: Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo e Sapiens Parque, instalados no Brasil; Biocant Park e Taguspark, instalados em Portugal; Parque Tecnológico de Cartuja 93, instalado na Espanha.

1.1.2 Objetivos específicos

a) Identificar quais são as fontes de financiamento utilizadas para viabilizar os elementos constitutivos e os serviços oferecidos dos casos de parques selecionados;

b) Identificar o que foi financiado por cada uma das entidades públicas e privadas envolvidas no projeto dos parque tecnológicos;

c) Identificar as parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada que contribuíram para o financiamento dos parques selecionados;

d) Identificar as ações realizadas pelas organizações gestoras dos parques, que tornaram os parques tecnológicos analisados atrativos para investimentos das entidades públicas e da iniciativa privada;

e) Verificar a existência de similaridades e diferenças nas fontes de financiamento utilizadas nos casos dos parques selecionados.

Não é tratado por esta pesquisa o financiamento das empresas instaladas no parque, visto que cada uma tem sua estrutura de financiamento a qual depende, basicamente, de suas fontes de recursos, caso a caso, que varia em função do sucesso ou perspectiva de cada uma obter, ou não, financiamento no mercado privado ou público. Este trabalho foca-se no financiamento de bens de uso comum, bens públicos, laboratórios, equipamentos âncora e infra-estrutura de propriedade da gestora do parque, ou seja, seus elementos constitutivos, e na manutenção dos mesmos.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: o capítulo 1 apresenta a introdução ao tema, justificativa e objetivos da pesquisa; o capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica, que fornece a base conceitual do trabalho, tratando dos tópicos a inovação e sua implicação nos novos arranjos empresariais, parques tecnológicos e financiamento de parques tecnológicos, que formam a base conceitual para análise dos estudos de caso; o capitulo 3 apresenta a metodologia do trabalho; o capítulo 4 apresenta a descrição individual dos estudos de casos. No capítulo 5 realiza-se a comparação dos estudos de caso em termos de modelos de financeiros utilizados. As considerações finais e limitações da pesquisa aparecem no capítulo 6. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este item apresenta uma revisão bibliográfica dos temas tratados neste trabalho, constituindo-se, portanto, na base de sustentação das análises desenvolvidas no restante da pesquisa.

2.1 A Inovação e sua Implicação nos Novos Arranjos Empresariais

Neste tópico busca-se entender como as instituições podem ser catalisadoras no processo de geração de inovações e como se dá a estruturação de arranjos empresariais planejados para tal finalidade.

2.1.1 A Sociedade do Conhecimento e a Inovação

A intensificação da integração dos mercados promovida pelo aprimoramento dos meios de comunicação e de transporte, fenômeno conhecido como globalização, faz com que empresas e países tenham que enfrentar novos desafios na busca por manutenção e desenvolvimento.

A respeito deste contexto e seus efeitos em empresas e países, Martins (1996, p.245) afirma que

> devido à "globalização dos mercados" todo país, região e organização sofre - ou irá sofrer, em um futuro muito próximo - do sensível impacto das novas condições pertencentes à produção, competição, informação e comunicação surgidas da "sociedade do conhecimento".

Neste ambiente o conhecimento passa a ser um dos principais ativos de uma empresa e, conseqüentemente, da economia dos países. Segundo Zouain (2003, p.6), "o mercado globalizado é característico da economia do conhecimento". Segundo a OCDE (1997, p. 31), o termo "economia baseada no conhecimento"

> foi cunhado para descrever as tendências, verificadas nas economias mais avançadas, a uma maior dependência de conhecimento, informações e altos níveis de competência, e a uma crescente necessidade de pronto acesso a tudo isto.

Segundo a OCDE (2002, p.22),

> o grande aumento no número de patentes depositadas pelo setor privado, pelas instituições de pesquisa públicas, ou em parceria entre as empresas e tais instituições, demonstra a transformação crescente do conhecimento em um ativo econômico.

Este conceito reflete o surgimento de "mudanças fundamentais na natureza dos conhecimentos relevantes para as atividades tanto comerciais quanto sociais, e como o conhecimento é organizado, analisado e transmitido" (OCDE, 2005a, p. 9).

De acordo com Plonski (2002, p. 83),

> a gestão competente do conhecimento é determinante da capacidade das sociedades, regiões, organizações e pessoas lidarem com o ambiente em acelerada transformação e crescente complexidade que caracteriza a passagem do milênio.

Ao tratar do desenvolvimento regional, no contexto de globalização dos mercados e intensificação da concorrência, Sendin et al. (2003, p.225) afirmam que aquele dependerá da

> busca, organização, transferência e utilização de conhecimento. Esse conhecimento, especialmente quando transformado em inovação, contribui para a construção das vantagens competitivas necessárias a um posicionamento preferencial nos mercados, essencial para a sustentabilidade das empresas e das regiões onde elas atuam.

A gestão do conhecimento, portanto, apresenta-se como fator relevante para a manutenção e desenvolvimento de empresas e países, por estimular a geração de inovações.

A inovação surge, então, como elemento central dentro de uma economia baseada no conhecimento. Segundo a OCDE (2005b, p. 55),

> uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Barbieri (1990, p. 179)[1] apud Santana (2005, p. 23), define inovação como a "incorporação de novos conhecimentos tecnológicos às atividades produtivas. É a invenção sendo aplicada efetivamente na prática".

A inovação, de forma ampla, pode ser entendida como sendo "os processos pelos quais as empresas dominam e põem em prática projetos de produtos e processos produtivos que são novos para elas, mesmo que não sejam novos em termos mundiais, ou mesmo nacionais" (NELSON, 2006, p. 430).

Neste trabalho, em função do elemento estudado - parque tecnológico - foca-se em uma das classificações de inovação: a inovação tecnológica. Segundo a OCDE, as inovações tecnológicas podem ser classificadas em inovação de produto e inovação de processo.

---

[1] BARBIERI, J. C. Produção e transferência de tecnologia. São Paulo: Ática, 1990.

> (a) Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. […]
> (b) Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares (OCDE, 2005b, p.57-58).

Segundo a OCDE (1997, p. 31), a inovação tecnológica se traduz, no longo prazo em empregos e rendas adicionais, visto que "a mudança tecnológica resulta de atividades inovadoras, incluindo investimentos imateriais como P&D, e cria oportunidades para maior investimento na capacidade produtiva".

De acordo com Nelson (2006, p.10) "o avanço técnico constitui simultaneamente a principal força motora e o catalisador da geração e do apoio aos investimentos no novo capital físico e humano indispensáveis à sua realização".

Surge, em função da relevância assumida pela gestão do conhecimento e da geração de inovações, enquanto determinante do nível de desenvolvimento de empresas e países, a necessidade de ações coordenadas, por meio de políticas públicas e estratégias, que objetivem estimular

> - A competitividade das empresas pela gestão do conhecimento, em seu amplo sentido, e pela criação de ambientes organizacionais indutores da inovação tecnológica sistemática;
> - O compartilhamento do conhecimento decorrente das atividades de entidades de ensino e pesquisa e da experiência e visão de mercado das empresas, proporcionando uma sinergia potencialmente criativa e geradora de novas idéias e produtos;
> - O aumento dos níveis de escolaridade e conseqüente inclusão social de indivíduos que estão fora do mercado de trabalho, considerando o ambiente da economia do conhecimento (ZOUAIN, 2003, p.16-17).

Tais políticas e estratégias voltadas à inovação sugerem a interação de três atores fundamentais no processo de geração do conhecimento e inovação: as empresas, o governo e as universidades. Segundo Nonaka, Toyama, e Konno (2000, p.30) "para o futuro imediato, será importante examinar como empresas, governos e universidades podem trabalhar em conjunto para fazer a geração de conhecimento possível".

2.1.2 O Sistema Nacional de Inovação

No nível de análise macro, a inovação se torna dependente da interação de diversas instituições, o que a coloca sobre a égide de análise do chamado Sistema Nacional de

Inovação - SNI, o qual pode ser descrito como “um conjunto de instituições cujas interações determinam o desempenho inovador [..] das empresas nacionais” (NELSON, 2006, p.430). Tais interações podem, ou não, acontecer de maneira planejada, mas de qualquer forma afetam o desempenho das atividades inovativas.

O SNI envolve:

> 1- firmas e suas redes de cooperação e interação; 2- universidades e institutos de pesquisa; 3- instituições de ensino; 4- sistema financeiro; 5- sistemas legais; 6- mecanismos mercantis e não-mercantis de seleção; 7- governos; 8- mecanismos e instituições de coordenação (ALBUQUERQUE, 2004, p.10).

As ações realizadas pelas instituições do SNI influem na capacidade tecnológica de cada país. Segundo Lall (2005, p. 26)

> a capacidade tecnológica nacional é o conjunto de habilidades, experiências e esforços que permitem que as empresas de um país adquiram, utilizem, adaptem, aperfeiçoem e criem tecnologias com eficiência. [...] abrange o sistema extra-mercado das redes e vínculos entre empresas, os estilos de fazer negócios e a rede de instituições de apoio.

O SNI dos países “tende a refletir decisões conscientes para desenvolver e sustentar força econômica em determinadas áreas – ou seja, ele serve para construir e moldar vantagens comparativas” (NELSON, 2006, p. 439).

Mesmo na presença de fluxos de informação tecnológica **globais**, é relevante para o desenvolvimento da capacidade tecnológica de cada país a influência de seu sistema **nacional** de inovação. Segundo Lall (2005, p.27), “embora os fluxos internacionais de tecnologia sejam claramente decisivos para o esforço tecnológico nacional, nem todos os países são capazes de aproveitar os conhecimentos disponíveis de modo igual”. Ainda, segundo Nelson (2006, p. 459), “diferenças especificamente nacionais caracterizam as empresas, o sistema educacional, o direito, além das políticas e dos governos [...]”. Tal afirmação se torna mais apropriada quando se trata da diferença entre países desenvolvidos e os de industrialização recente, cujos sistemas de aprendizado, influenciados por fatores macro e microeconômicos, diferem-se substancialmente.

Segundo a OCDE (1997, p.35), a abordagem sistêmica da inovação faz com que as políticas públicas levem em conta a “interação entre as instituições, observando os processos interativos na criação de conhecimento e na difusão e aplicação do conhecimento”. Portanto, o pacote de políticas públicas deve combinar, de maneira coerente, ações macroeconômicas e estruturais.

A OCDE (2005a, p.15) destaca a mudança do paradigma tecnológico predominante, no qual as inovações aconteciam em grandes empresas, geralmente em processos baseados em

tecnologias integrativas, para um em que “as inovações ocorrem principalmente em produtos, que incorporam tecnologias modulares baseadas na ciência, realizadas por novas e/ou pequenas empresas”.

Este novo paradigma é acompanhado pelas seguintes alterações: ênfase na relação entre ciência e indústria; fortalecimento no engajamento do setor público com a indústria, principalmente no que tange na mobilidade de pesquisadores; promoção da colaboração entre empresas; estímulos a pequenas e médias empresas e novas firmas baseadas em tecnologia, visto a dificuldade das grandes companhias já estabelecidas em alterar o seu modelo de negócios e inovação, e de sua necessidade de terceirização de design e desenvolvimento; racionalização da política de inovação, tornando-a mais simples; globalização do P&D, onde a promoção da criação e desenvolvimento de pequenas empresas baseadas em tecnologia se torna relevante, em função da absorção de atividades P&D de empresas estrangeiras, equilibrando os valores investidos em P&D por empresas nacionais no exterior; e inovação nos serviços (OCDE, 2005a).

Corroborando com a importância das pequenas empresas neste novo contexto, Freeman (2004, p.29) aponta como uma idéia contemporânea crucial do sistema nacional de inovação a acumulação tecnológica por meio de “uma combinação de importação de tecnologias com atividades locais e políticas intervencionistas pró-ativas para incentivar indústrias nascentes estratégicas”.

Nelson (2006, p. 442), após estudos sobre os SNI de 14 países e a verificação de que nos países com forte performance em determinado setor são encontradas empresas também “fortes”, afirma que “a maior parte dos esforços em inovação precisa ser feita pelas próprias firmas”. Mas o aprendizado tecnológico, necessário para a realização de inovações pelas empresas, não acontece isoladamente. Segundo Lall (2005, p.34)

> o processo está repleto de externalidades e interconexões [...] As interações diretas mais importantes são aquelas que envolvem fornecedores de insumos ou bens de capital, concorrentes, clientes, consultores, fornecedores de tecnologia e assim por diante. Os vínculos tecnológicos também se dão com empresas de setores industriais não-afins, institutos de tecnologia, serviços de extensão de universidades, associações industriais e órgãos de treinamento.

Segundo a OCDE (1997, p.31) “uma das principais tarefas dos governos é criar condições que induzam as empresas a realizarem os investimentos e as atividades inovadoras necessárias para promover a mudança técnica”.

Uma das iniciativas originadas da interação das entidades do SNI, em nível local, é a estruturação de ambientes que sejam apropriados para a implantação e operacionalização de atividades inovativas, os chamados habitats de inovação.

2.1.3 Habitats de Inovação

Em razão da busca pela geração de inovações, da complexidade envolvida na interação entre os atores do SNI e da importância da gestão do conhecimento neste ambiente globalizado, surge uma demanda, principalmente das empresas de base tecnológica, por ambientes de inovação diferenciados. Zouain (2003, p.29) destaca que neste cenário "novos arranjos entre empresas, novos tipos de organizações e de redes de organizações e instituições estão surgindo".

A respeito da estratégia empresarial local para a competição neste contexto, Martins (1996, p.245, grifo nosso) sugere "a adoção de princípios dinâmicos como 'pense globalmente, aja localmente' - ou mais propriamente, a possibilidade de **reunião de conhecimentos e pontos de referência para possibilitar melhores performances locais**".

Segundo Lall (2005, p.34), "nos casos em que a informação e a especialização fluem ligadas a um conjunto de atividades afins, surgem agrupamentos de indústrias, com o aprendizado coletivo acontecendo no grupo como um todo. A exploração desses efeitos de agrupamento pode tornar se um meio muito eficiente de acelerar a competência tecnológica".

Porter (1999) apresenta como fonte de vantagem competitiva destes novos arranjos de empresas o fator localização. Na Figura 1 pode-se verificar a inter-relação de quatro fatores que compõem o Diamante de Porter visto sob a perspectiva do fator localização. Ao comentar o fator localização, Porter (1999, p. 221) afirma que "os vínculos mais estreitos com os compradores, fornecedores, e outras instituições trazem uma importante contribuição não apenas para a eficiência, mas também para a velocidade das melhorias e das inovações". O autor apresenta três influências dos aglomerados[2] sobre a competitividade:

- aumento da produtividade das empresas ou setores componentes;

- fortalecimento da capacidade de inovação e elevação da produtividade; e

- formação de novas empresas, que acabam por intensificar a inovação e aumentar o aglomerado (PORTER, 1999).

[2] Segundo Porter (1999, p.211) "Um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares".

Figura 1- Fontes da Vantagem Competitiva da Localização

Fonte: Porter (1999, p. 224)

Os argumentos apresentados sugerem como instrumentos de incentivo à geração de inovações a criação de ambientes que possuem características especiais: os chamados habitats de inovação. A existência de ambientes que promovam a inovação torna-se mais relevante na medida em que a inserção no mercado de novas empresas de base tecnológica, e a manutenção das existentes, representa um fator de impulsão ao desenvolvimento regional.

Segundo Zen, Hauser e Vieira (2004, p.1), os chamados habitats de inovação "apresentam-se de diferentes formas, podendo ser configurados como incubadoras de empresas, condomínios empresariais, parques e pólos tecnológicos ou ainda tecnópolis".

Algumas das definições encontradas na literatura para os habitats de inovação são :

- Tecnópole: O sentido original do termo se refere a "uma cidade construída para promover a geração de conhecimento científico e tecnológico e sua transformação em bens e serviços" (SPOLIDORO, 1997, p.24). Utilizando de uma conceituação mais detalhada frente aos novos tipos de aglomerações, Lunardi (1997, p.16) define Tecnópole como

> toda região cuja economia depende de forma significativa de sua capacidade científica e tecnológica e que promove, em especial, mediante a inovação, as condições necessárias à sua inserção competitiva na economia global da sociedade do conhecimento.

- Pólo Tecnológico: é “uma aglomeração de instituições com interesses correlatos e que atuam de forma articulada no âmbito de um determinado território” (SPOLIDORO, 1997, p.23). Segundo Lahorgue et al. (2004, p.20), o pólo tecnológico se configura em “um ambiente de crescimento e inovação, em que se articulam unidades produtivas, organismos governamentais, associações de produtores, universidades e centros de pesquisa”.

- Parque Científico (Science Park): segundo Scandizzo (2005, p.28), “é geralmente localizado no campus de Universidade e é essencialmente especializado em atividades de pesquisa, desenvolvimento, design e desenvolvimento de protótipos. Nesta estrutura só raramente as fases de marketing e produção aparecem”;

- Parque de Pesquisa (Research Park): de acordo com Scandizzo (2005, p.28) “é também localizado no campus de Universidade, mas é caracterizado pelo compromisso absoluto de pesquisa e da exclusão de qualquer atividade relacionada à produção”;

- Parque Tecnológico:

> é uma iniciativa com base numa área física, como uma gleba ou um conjunto de prédios, destinada a receber empresas inovadoras ou intensivas em conhecimento e de promover sua interação com as instituições de ensino e pesquisa” (SPOLIDORO, 1997, p.22).

Por se tratar do objeto de estudo desta pesquisa, o conceito de parque tecnológico será aprofundado no tópico 2.2.

- Centro de Incubação de Negócios ou Incubadora de Empresas: segundo Vedovello (2001, p.291) é “um arranjo interinstitucional com instalações e infra-estrutura apropriadas, estruturado para estimular e facilitar a vinculação empresa-universidade (e outras instituições acadêmicas)”. De acordo com Scandizzo (2005, p.29) se configura em

> um prédio central, em um espaço limitado, para novos empreendimentos. Ele oferece a estes infra-estrutura material (espaço físico, equipamentos comuns, recursos de rede de trabalho) e intangível (serviços técnicos, suporte de marketing, aconselhamento administrativo, consultoria financeira).

O Quadro 1 apresenta uma classificação-resumo dos habitats de inovação, a partir dos empreendimentos e tipologias descritos na literatura, visitas em loco e em sites de empreendimentos.

Observa-se que, em muitos casos, nas organizações que implementam estes empreendimentos, e mesmo na literatura sobre o tema, há a utilização dos termos referentes aos habitats de inovação de maneira indiscriminada e que nem sempre refletem a estrutura do ambiente e suas características.

Quadro 1 - Habitats de Inovação

Habitat de Inovação	Atividades promovidas	Local de Instalação	Tipo de organização gestora	Estruturas oferecidas às empresas	Exemplos
Tecnópole	- Promoção de sinergia entre os agentes de inovação na região.	- Não possui um local definido - Se espalha por uma cidade ou toda uma região	- Planejamento e administração centralizada, geralmente, pelo poder público em parceria com outras entidades públicas e privadas, geralmente universidades.	- Parque Tecnológico; - Incubadora de empresas; - Laboratórios de uso conjunto.	-Sophia Antipolis (França) -Tsukuba (Japão)
Pólo Tecnológico	- Promoção de sinergia entre os agentes de inovação na região.	- Não tem um local definido - Se espalha por uma cidade ou toda uma região	- Não possui uma organização única gestora do pólo. - As ações são articuladas pelas unidades produtivas, organismos governamentais, associações de produtores, universidades, centros de pesquisa, etc.	- Não oferecem, de maneira centralizada, estruturas diferenciadas aos residentes. - As estruturas existentes são articuladas e constituídas pelo poder de atração da aglomeração produtiva e de pesquisa existente.	- Pólo de Alta tecnologia de Campinas (Brasil)
Parque Científico (Science Park)	- Pesquisa, desenvolvimento, design e desenvolvimento de protótipos. - Pode haver atividade produtiva.	- Campus de Universidade	- Universidade	- Instalações da universidade e laboratórios;	- Warwick Scence Park (Inglaterra)
Parque de Pesquisa (Research Park)	- Somente pesquisa, exclui qualquer atividade relacionada à produção.	- Campus de Universidade	- Universidade	- Instalações da universidade e laboratórios.	- Jonh Hopkins Science Park (Inglaterra)
Parque Tecnológico	- Pesquisa, desenvolvimento, design, desenvolvimento de protótipos; - Atividades produtivas e serviços de apoio, tanto técnicos quanto gerenciais; - Outros serviços prestados ao indivíduo.	- Próximo ou dentro de campus de universidade/ institutos de pesquisa	- Possui gerência própria, que envolve tanto a parte imobiliária quanto a gestão tecnológica.	- Local para instalação de já maduras empresas; - Incubadoras de empresas; - Laboratórios de uso conjunto; - Áreas verdes.	- Taguspark (Portugal) - Parque Tecnológico de Andalucia (Espanha)
Incubadora de Empresa de Base Tecnológica	- Serviços de apoio a empresas nascentes, tanto técnicos quanto gerenciais.	- Próximo ou dentro de campus de universidade/ institutos de	- Possui gerência própria, apoiada por instituições que objetivam o desenvolvimento da	- Estrutura predial para aluguel; - Estruturas compartilhadas, como salas de	- Cietec (São Paulo/ Brasil) - Supera (Ribeirão

Habitat de Inovação	Atividades promovidas	Local de Instalação	Tipo de organização gestora	Estruturas oferecidas às empresas	Exemplos
	- Promoção da interação intra e extra muros.	pesquisa;	micro e pequena empresa, como, por exemplo SEBRAE.	reuniões, e serviços básicos.	Preto/ Brasil)

Fonte: Adaptado de Laffitte (1996, p.6), Spolidoro (1997, p.24), Lunardi (1997, p.16), Lahorgue et al. (2004, p.20) e Scandizzo (2005, p.28).

Ao tratar das políticas voltadas à ciência, tecnologia e inovação, Dodgson (2005, p.342) afirma que

> um dos principais desafios políticos futuros de muitos países do Leste Asiático [e também de outros países de industrialização recente], à medida que procurem desenvolver mais suas aptidões tecnológicas, será a necessidade de criar um elemento importante dessa infra-estrutura: as assim chamadas instituições intermediárias, que vinculem entre si os fornecedores e usuários de tecnologia e estimulem a acumulação, difusão, o uso efetivo e a eventual criação de inovações tecnológicas.

Os parques tecnológicos se configuram como uma das estruturas que podem ser consideradas como tais instituições intermediárias, que são, segundo Dodgson (2005, p.342), "organizações que agem de forma pró-ativa, como uma ponte entre fornecedores e usuários de tecnologia".

Mayer e Blaas (2002, p.280) apontam as funções das instituições intermediárias na articulação entre os demandantes de tecnologia - as empresas, e os ofertantes - as instituições de pesquisa (Figura 2). Para os autores, neste contexto tais instituições

> (1) documentam e examinam a tecnologia oferecida pela respectiva instituição de pesquisa (na sua maioria universidades) em termos de seu potencial de implantação; (2) de outra maneira, procuram por parceiros cooperativos adequados na universidade para aproximar destes empresas com problema tecnológico ou um tópico específico de pesquisa; (3) Mais ainda, há várias maneiras de promover a transferência de tecnologia através do apoio a *spin-offs* das instituições de pesquisa.

De acordo com Dodgson (2005, p. 342-343), tais instituições

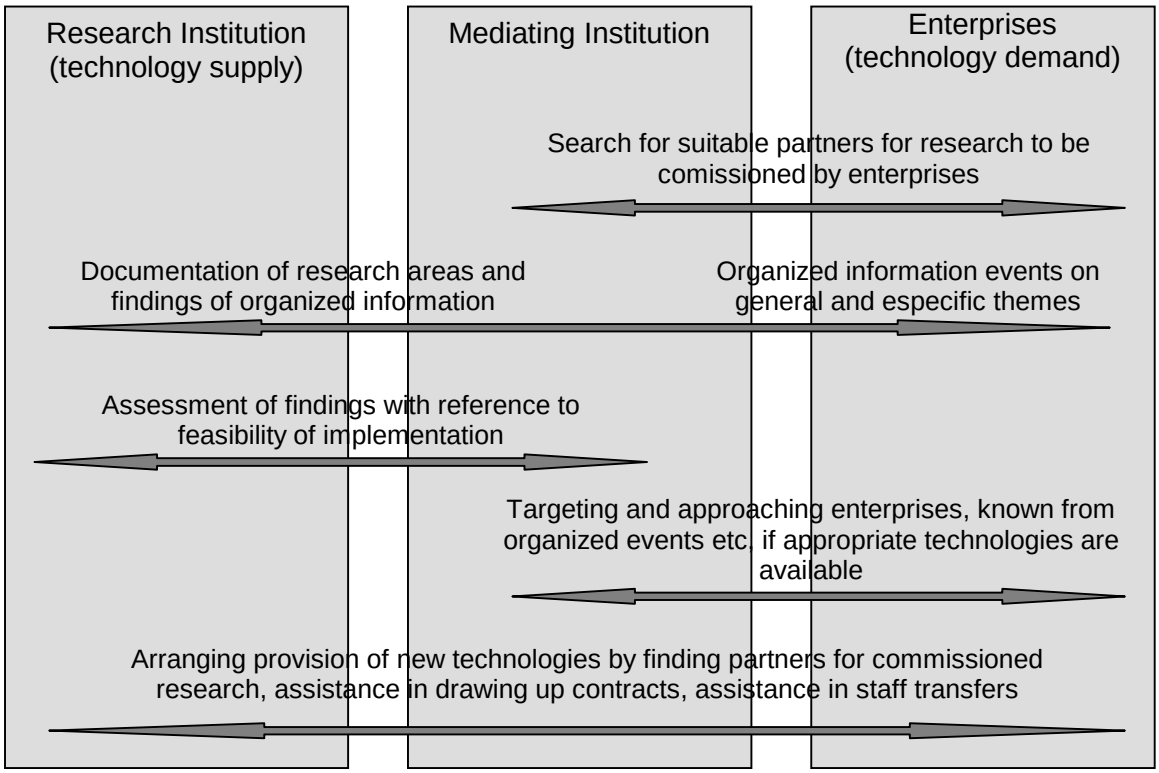
> são importantes meios de disseminação de informações para as empresas quanto a novas tecnologias e oportunidades de mercado. Elas têm amparado as empresas na articulação de suas necessidades e na assimilação de novas práticas, e podem desempenhar um papel central nas redes de empresas, especialmente entre pequenas e médias.

Najmabadi e Lall (1995[3] apud DODGSON, 2005, p. 343) apontam a deficiência institucional destas organizações intermediárias como o principal problema na infra-estrutura de ciência e tecnologia dos países em desenvolvimento. Segundo tais autores, a maioria

[3] NAJMABADI, E. ; LALL, S. **Developing Industrial Technology**. Washinton,DC: World Bank, 1995.

desses países “estabeleceu redes e instituições de tecnologia, mas poucos foram capazes de aproveitá-las para promover a eficiência produtiva dos empreendimentos industriais”.

Figura 2 - Instituição intermediária e suas relações com empresas e institutos de pesquisa



Fonte: Blaas et al. (1998[4] apud Mayer e Blaas , 2002, p.280)

Este estudo se focará nos parques tecnológicos por três razões: o surgimento, principalmente nas últimas duas décadas, de várias iniciativas deste tipo de empreendimento no mundo e no Brasil; a importância atribuída na literatura a este instrumento como mecanismo de desenvolvimento econômico e social; e, também, por ser uma das prioridades da política de Ciência e Tecnologia do governo do estado de São Paulo, que criou formalmente em fevereiro de 2006 o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

[4] BLAAS, W; T., Jakoubek; S, Mayer. **Modelle der Unterstuetzung von technologietransfer** (Models of Technology Transfer Support). Study comissioned by the Austrian Federal Minitry os Science and Transport. Vienna, 1998.

2.2 Parques Tecnológicos

Os parques tecnológicos nasceram da tentativa de reproduzir artificialmente um dos maiores fenômenos de interação empresa-universidade e desenvolvimento tecnológico regional: o conhecido Vale do Silício, localizado próximo à Universidade de Stanford, que teve sua origem no início da década de 50.

Apesar de este fenômeno demonstrar que tanto as empresas quanto a Universidade se beneficiavam desta interação, o estabelecimento de parques tecnológicos nos Estados Unidos da América se deu de maneira lenta, devido à falência de alguns parques tecnológicos, à queda do investimento em atividades de P&D (pesquisa e desenvolvimento) e à instabilidade econômica da década de 70. Somente com políticas públicas de estímulo à participação de capital privado em atividades de P&D, na década de 80, e a expansão econômica na década de 90 é que estes empreendimentos sofreram uma onda de novas iniciativas (LINK, 2003).

Em relação à importância deste mecanismo, Santos (2005, p.112) salienta que

> não está no instrumento em si, mas nos resultados dele decorrentes, ou seja, na formação de um aglomerado de empresas inovadoras que produzem produtos e serviços de alto valor tecnológico agregado, os quais podem substitui importações, gerar exportações, oferecer empregos qualificados e efetivamente promover a interação no setor de pesquisa e setor empresarial.

Avaliando as experiências internacionais de parques tecnológicos, Noce (2002, p.43) destaca que estes empreendimentos

> quando bem conduzidos, facilitam muito o processo de inovação devido, principalmente, às condições favoráveis que este traz para a transferência de tecnologia dos centros geradores para o setor produtivo e, por este motivo, são considerados mecanismos eficazes na promoção do crescimento econômico.

Hoje este tipo de empreendimento conta com várias iniciativas espalhadas por todos os continentes, inclusive no Brasil (ver item 2.2.7.), que conta com 47 projetos em diferentes fases, de estudos de viabilidade até empreendimentos mais maduros, em operação.

Neste tópico são apresentados os conceitos, as características e outras variáveis que buscam um melhor entendimento do empreendimento “Parque Tecnológico”.

2.2.1 Conceito e características

Existem diversas definições para o empreendimento conhecido como Parque Tecnológico. Segundo a IASP (2005) – Internacional Association of Science Parks, um Parque Científico, ou Tecnológico,

> é uma organização gerenciada por profissionais especialistas, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade pela promoção da cultura da inovação e da competitividade de suas empresas associadas e instituições baseadas em conhecimento. Para permitir que estas metas sejam alcançadas, o Parque Científico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa e desenvolvimento, empresas e mercados; isto facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas em conhecimento por meio de mecanismos de incubação e processos de "spin-off"; e proporciona outros serviços de valor agregado juntamente com instalações e espaço de alta qualidade.

Esta definição aponta a instituição gestora do Parque como agente de promoção da inovação por meio do estímulo da transferência de conhecimento e de oferta de mecanismos facilitadores para a criação e o desenvolvimento de empresas.

Para a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (2002, p.80), Parque Tecnológico é um

> (a) complexo industrial de base científico-tecnológica planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida em centros de P & D vinculados ao Parque; (b) empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacidade empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza.

Tal definição apresenta a idéia de categorização do empreendimento parque tecnológico como um complexo planejado, não espontâneo, assim como a definição da IASP, e também insere a idéia de concentração dos participantes em área determinada.

A definição proposta pela UKSPA – United Kingdom Science Parks Association (VEDOVELLO, 2000, p.282), aponta que os parques são empreendimentos que:

> (a) apresentam ligações operacionais e formais com universidades, centros de pesquisa e/ou instituições de ensino superior; b) são projetados para encorajar a formação e o crescimento de negócios (empresas) de base tecnológica; e c) desempenham uma função de gestão que é ativamente relacionada com a transferência de tecnologia e habilidades de negócios para apoiar as empresas localizadas dentro do seu âmbito físico.

No início dos anos 90, segundo Massey, Quintas e Wield (1992)[5] apud Vedovello (2000, p. 282), a UKSPA "ampliou seus critérios de afiliação a fim de acomodar parques cujas empresas são apoiadas por centros de pesquisa estabelecidos por grandes empresas". Nesta definição, verifica-se a possibilidade da relação de grandes empresas na origem de empresas residentes nos parques.

De acordo com Lunardi (1997, p.17), parque tecnológico

> é uma iniciativa localizada num loteamento apropriadamente urbanizado e possui três características básicas: - tem ligações formais com a universidade ou outras instituições de ensino e pesquisa; - permite a formação e crescimento de empresas de base tecnológica e outras organizações que também se situam no local; - é coordenada por uma entidade que desempenha as funções de gerente do parque, a qual estimula a transferência de tecnologia e promove ações voltadas ao aumento da capacitação das empresas e dos demais empreendimentos que residem no local.

Aparece nesta conceituação a idéia de um local determinado para a instalação do Parque e, além disso, concebe-se a introdução de outros empreendimentos de suporte neste local. Ao tratar da importância da concentração espacial do empreendimento, Dodgson (2005, p.350) afirma que

> uma característica comum das instituições de tecnologia bem-sucedidas é sua localização e integração espacial [...] As pequenas empresas locais, tendo também a oportunidade de vincular-se a essas instituições locais específicas, passam a fazer parte de um ambiente inovador.

Noce (2002) aponta como uma das características importantes dos parques tecnológicos a existência de local para abrigar empresas já estabilizadas no mercado, que podem ser ex-incubadas, já consolidadas, que não desejam perder o vínculo com o ambiente do parque.

Lalkaka e Bishop Júnior (1995, p. 61) destacam a característica imobiliária do empreendimento parque tecnológico, e afirmam que

> o parque tecnológico pode ser considerado um desenvolvimento imobiliário realçado que tira vantagem da proximidade de uma fonte significativa de capital intelectual, ambiente favorável e infra-estrutura compartilhada. No entanto, as características marcantes são o arrendamento a longo prazo e/ou compra do terreno e o direito de construir (talvez com limitações importantes) ou ocupar instalações previamente concluídas[...].

A partir das características dos parques tecnológicos, Bolton (1997, p.137) classifica este tipo de empreendimento em estáticos e dinâmicos:

> O parque estático é similar a um distrito industrial, mas possui elevadas especificações de construções e paisagem, e busca como residentes empresas baseadas no conhecimento.

---

[5] MASSEY, D.; QUINTAS, P.; WIELD, D. **High tech fantasies**: science parks *in society, science and space)*. Routledge, 1992.

> Um parque dinâmico é estruturado dentro de um conceito de crescimento de negócios e desenvolvimento. Objetiva criar na região massa crítica de indústrias baseadas no conhecimento, ou, pelo menos, um cluster efetivo. Também busca manter uma relação dinâmica com os centros locais de ensino superior e de pesquisas, de maneira que ative a transferência de tecnologia.

O modelo dinâmico de parques engloba três grupos de atividades: (a) atividades de incubação e centros de inovação; (b) empresas maduras e pequenas empresas baseadas no conhecimento: e (c) atividades institucionais e corporativas de P&D (BOLTON, 1997).

Os conceitos apresentados são diversos: alguns realçando alguma especificidade do empreendimento, outros apresentam definições mais amplas. Nesta pesquisa, são classificados como parques tecnológicos os empreendimentos que apresentem as características abaixo descritas, independentemente da nomenclatura que adotem.

O conceito que delimita o objeto desta pesquisa enfatiza a intencionalidade de criação e objetivo dos Parques Tecnológicos, tomando-os como empreendimentos imobiliários planejados, com uma estrutura administrativa institucionalizada, que visa à promoção da inovação por meio de mecanismos de transferência de conhecimento, localizados em uma área geográfica delimitada dentro, ou próxima, ao campus de Universidades ou institutos de pesquisas, com os quais mantém relações formais. Tais parques acomodam incubadoras tecnológicas, centros tecnológicos, empresas não incubadas de base tecnológica e/ou inovadoras, podendo tais empresas serem relacionadas a determinado setor ou mesmo multi-setores industriais, e diversos outros empreendimentos de suporte e prestação de serviços, tais como laboratórios de uso conjunto, bancos, correio, etc.

2.2.2 Os atores que participam de Parques Tecnológicos

Muitos são os agentes interessados na realização de iniciativas que visem ao desenvolvimento tecnológico e, por conseqüência, econômico. As instituições que compõem o Sistema Nacional de Inovação, inclusive aquelas em nível local, são as primeiras potenciais participantes destas iniciativas. Além disso, empresários e o setor financeiro também podem se interessar pelo empreendimento em função das oportunidades de negócio que possam ser geradas.

Pode-se identificar o envolvimento no planejamento e realização do empreendimento Parque Tecnológico de quatro grupos de interesse bem definidos em razão de diferentes motivações:

- Universidades e institutos de pesquisa: procuram oportunidades de negócios afins para gerar habilidades, treinamento e oportunidades de emprego para estudantes, ou oportunidades para aumentar os esforços na transferência de tecnologia/propriedade intelectual (ROSENBLUM, 2004). Tais entidades encontram nos parques tecnológicos uma possibilidade de aumentar suas receitas por meio de uma maior aproximação com as empresas, quando os tradicionais financiadores de pesquisa o fazem de maneira insuficiente:

> os constrangimentos financeiros vividos pelo meio acadêmico têm levado os pesquisadores a um estreitamento nos contatos com a indústria, alterando, muitas vezes, tópicos de pesquisa desenvolvidos por suas instituições para aqueles mais relacionados com os interesses e necessidades industriais (VEDOVELLO, 2000,p.284).

A possibilidade da atualização/ expansão das agendas de pesquisa, gerada pelas demandas técnico-científicas das empresas, é outra motivação para as universidades se aproximarem do setor produtivo.

- Governo, autoridades e agências de desenvolvimento: vêem o parque como um instrumento de desenvolvimento econômico (ROSENBLUM, 2004).

> a maior motivação para autoridades locais, regionais ou nacionais apoiarem a criação de Parques tecnológicos é o desenvolvimento econômico baseado na competitividade das empresas inovativas (DURÃO, MALTEZ, VARELA, 2000, p. 2).

- (a) Empresários e os chamados (b) acadêmico-empresários: os (a) empresários buscam desenvolver um cluster de negócios de interesses similares (ROSENBLUM, 2004). São motivados devido ao

> provável aumento da capacidade de suas atividades inovadoras, por meio da transferência de conhecimento científico e tecnológico e recursos humanos altamente especializados, que são gerados pela universidade, o que melhoria seu desempenho competitivo (VEDOVELLO, 2000, p.276-277).

Uma nova carreira vem sendo encorajada a partir da proximidade entre a academia e o setor empresarial, estimulando os pesquisadores a explorarem os resultados de suas pesquisas e levando-os a tornarem-se os chamados (b) acadêmico-empresários.

> Esses pesquisadores têm estado, geralmente, envolvidos com as chamadas pequenas empresas de base tecnológica em áreas muito específicas, tais como microeletrônica e biotecnologia. Na perspectiva dos empresários, seus interesses (vantagens) em trabalhar com acadêmicos e instituições de caráter mais científico encontram-se em utilizar a *expertise* e os recursos científicos para melhorar suas atividades produtivas (produtos, processos, técnicas de gestão) a fim de elevar sua posição de mercado através da melhoria de sua competitividade. A expectativa de obter melhores resultados econômicos e lucros mais consistentes tem estimulado a interação e o trabalho conjunto entre acadêmicos e empresários (VEDOVELLO, 2000, p.285).

- Agentes financeiros e venture capitalists: além dos agentes financeiros tradicionais, uma outra fonte de financiamento vem sendo estimulada a realizar investimentos nas empresas nascentes: o chamado venture capital, traduzido para o português como capital de risco, mas que hoje começa a ser tratado como capital empreendedor.

> Os mercados de Venture Capital reúnem investidores interessados em assumir altos riscos em face de expectativas de alto retorno e empresários dispostos a dividir a participação em empreendimentos de grande potencial de crescimento, perante um cenário de ativos insuficientes para garantia de empréstimos que apóiem o referido potencial de crescimento. Essa característica de ação pró-ativa dos investidores é fundamental para a compreensão da natureza do mercado de capital de risco (...): o Venture Capital não se limita a permitir o acesso ao capital, mas provê, simultaneamente, o apoio e suporte especializado à gestão, bem como contatos e relações de mercado (CAPITAL DE RISCO, 2006).

A OCDE (1987)[6] apud Vedovello (2000, p.284) classifica os participantes em operadores ou promotores, em razão das diferentes motivações e expectativas em relação ao empreendimento parque tecnológico:

> operadores são todas as organizações que estão empreendendo uma atividade que objetive a produção de um bem ou serviço, material ou intelectual. Promotores, por outro lado, podem ser entendidos como as organizações que estão empreendendo funções que facilitam o trabalho dos operadores, ou os encoraja a desenvolver suas tarefas. Promotores, então, estão envolvidos com o desenvolvimento da infra-estrutura do local escolhido para abrigar o empreendimento, seja através do planejamento urbano e/ou da construção de edifícios, bem como com a inserção e/ou realocação de universidades e institutos de pesquisa.

Promotores, portanto, são as organizações que realizam a gestão do empreendimento Parque Tecnológico.

Santos (2005) propõem um modelo de parque onde, além dos atores que facilitariam o processo de interação entre a academia e o setor produtivo vistos acima, aparecem também as condições do mercado nacional e internacional capazes de influenciarem na estruturação e operacionalização do empreendimento.

O modelo estruturado por Zouain (2003), por ser um modelo mais amplo - parque metropolitano disseminado pela cidade, agrega também os "clusters"[7] de negócios tecnológicos disseminados pela cidade.

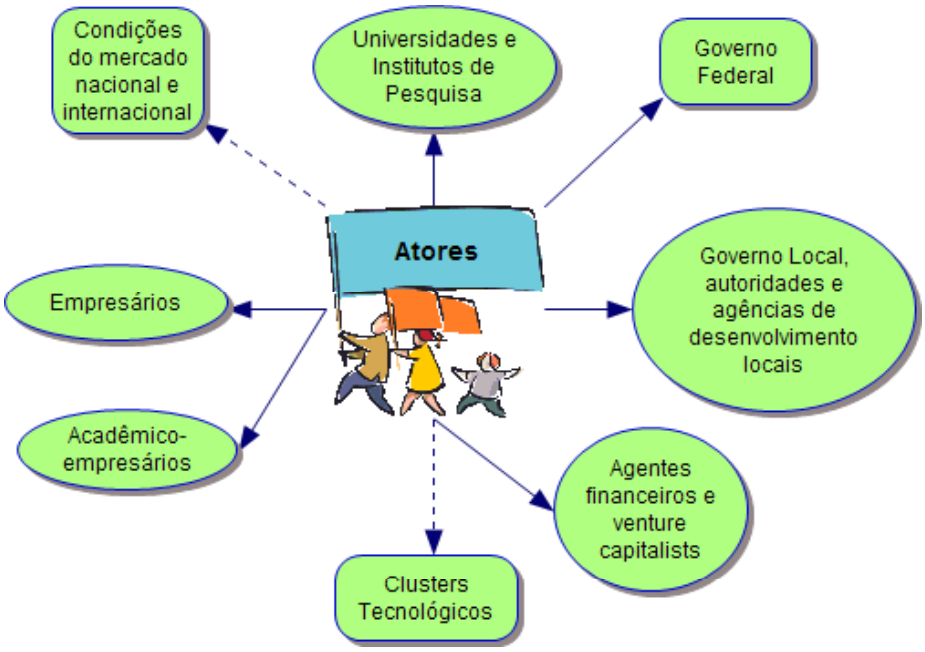
A Figura 3 mostra os possíveis atores participantes neste ambiente e também indica, por linha tracejada, condições que indiretamente possuem relação com o empreendimento.

---

[6] OCDE. **Science parks and technology complexes in relation to regional development**. OCDE Publications Office, 1987.

[7] "Cluster - pólo produtivo consolidado pela interação entre empresas de determinado setor econômico que apresentam possibilidade de crescimento contínuo superior àquele das aglomerações empresariais comuns."(ANPROTEC, 2002. P. 37)

Figura 3 - Atores participantes dos Parques Tecnológicos



2.2.3 Elementos constitutivos e serviços oferecidos pelos Parques Tecnológicos

O parque tecnológico, por ser um ambiente que visa à interação entre diversos atores e por ter a intenção de abrigar empresas de tecnologia avançada, necessita disponibilizar infra-estruturas especiais que facilitem a atividade inovadora e forneça, ou abrigue, as atividades de suporte necessárias.

Segundo Gargione, Lourenção e Plonski (2005, p.14), são fatores críticos de sucesso para a implantação de parques privados, mas que serve de base para os mantidos pelo poder público, as seguintes características ligadas à infra-estrutura e serviços:

> - Infra-estrutura adequada para as empresas de base tecnológica incluindo edificações, utilidades, Infra de TI, áreas de preservação ambiental e etc.;
> - Fácil acesso e proximidade de rodovias, aeroportos e centros urbanos;
> - Infra-estrutura compartilhada com universidades e institutos de pesquisa;
> - Presença de núcleos especializados em tecnologia e inovação;
> - Presença de pessoal especializado em estruturação de projetos de desenvolvimento tecnológico via agências de fomento e fundos setoriais.

O modelo conceitual de Parque Tecnológico de Spolidoro (1997) apresenta vários dos componentes de um Parque tecnológico:

- Universidade e centros de pesquisa, os quais também abrigam as incubadoras fase 1 - locais para pré-incubação, ou seja, incubadoras construídas junto aos laboratórios destas instituições, facilitando o acesso a recursos técnicos e acadêmicos e serviços de apoio empresarial;

- Incubadoras fase 2, incubadoras propriamente ditas ou Centro Empresarial de Inovação, onde empresas que deixaram a incubadora da fase 1, ou pré-incubação, e outras empresas nascentes, ainda apresentando situação econômico-financeira frágil e necessidade de forte interação com a academia, podem se alocar;

- Indústrias e Centros empresariais, onde empresas já consolidadas no mercado e centros de P&D de empresas não residentes no parque podem se abrigar;

- Centros de Serviços, área que comporta os serviços de suporte para os elementos instalados no parque; e

- Bosques.

A respeito dos elementos presentes nos parques, Lunardi (1997, p.34) comenta que

> as empresas (residentes de parque) compartilham uma infra-estrutura comum de apoio, geralmente composta de serviços, bibliotecas, laboratórios, restaurantes, áreas verdes, áreas de convívio e lazer,(...), por mais diversificado que seja internamente em termos de projeto arquitetônico, disposição dos edifícios internos, áreas verdes e equipamentos de convívio, o conjunto como um todo possui marcas referenciais ou uma forma espacial que o diferencia do seu entorno: são áreas para venda, locação, terrenos ou prédios que abrigam incubadoras, condomínios ou empresas, prestadoras de serviços, áreas verdes e de lazer.

Hauser (1997, p.92) descreve os elementos constitutivos do parque tecnológico, afirmando que estes, de forma geral,

> assumem feições de uma espécie de distrito industrial de produção fordista, diferenciando-se desse pela intensidade de áreas verdes, sofisticação dos prédios e qualidade dos serviços. Tais serviços, oferecidos à população instalada nos parques, não são exatamente os mesmos em todos eles, mas, genericamente, todos possuem bancos, correio, reprografias, cafés, hotéis e restaurantes de boa qualidade, auditórios, salas de conferência e áreas de lazer. Alguns parques possuem incubadoras, centros de editoração, agências de viagens, salas de exposições, creches, ginásios poliesportivos, sempre com o objetivo de criar um ambiente favorável à disseminação do conhecimento e ao desenvolvimento de empresas de alta tecnologia.

Em pesquisa realizada sobre os parques britânicos, Gower e Harris (1996, p.29) afirmam que os elementos complementares mais freqüentemente incorporados são, na ordem decrescente:

> - infra-estrutura para conferências e seminários;
> - serviços de cantinas/ restaurantes;
> - secretaria e serviços de recepção compartilhados;
> - serviços de aconselhamento de negócios e banking;
> - local para reuniões informais e encontros dos residentes do parque;
> - provisão de infra-estrutura esportiva.

Segundo Allen (1989)[8] apud Gower e Harris (1996, p.28), algumas das infra-estruturas e serviços de suporte que também podem ser oferecidos pelo parque são:

> - escritórios e serviços de comunicação;
> - serviços de informação /biblioteca;
> - infra-estrutura para reuniões e refeitórios;
> - infra-estrutura para recreação;
> - planejamento e aconselhamento de negócios;
> - serviços tecnológicos como aquisição e licença tecnológica, serviços de treinamento – por exemplo, infra-estrutura para treinamento empresarial e gerencial.

Pode-se, então, identificar, genericamente, os seguintes elementos constitutivos, de propriedade da organização gestora dos parques, que demandam financiamento para seu planejamento, implantação e manutenção:

- Infra-estruturas básicas: podem ser compostas por terrenos, rede de água, energia, telecomunicações (telefonia, rede de fibra ótica, sistema wi-fi, etc.), esgoto, gás, rede viária e sinalização, áreas de estacionamento, passeios, redes de recolha, tratamento e controle de resíduos, equipamentos de eliminação de resíduos, iluminação exterior, guaritas de segurança, entre outros.

- Edifícios institucionais e de negócios: podem ter a seguinte natureza: (a) para *uso institucional*, para o alojamento da organização gestora do parque, centro empresarial com salas de reunião, de treinamento e anfiteatro, por exemplo; (b) para *locação ou venda* às empresas que queiram se instalar no parque;

- Infra-estruturas tecnológicas: como incubadoras de empresas de base tecnológica, centros tecnológicos e laboratórios de P&D, entre outros.

- Áreas verdes e sociais: áreas destinadas ao convívio social e a serviços prestados ao indivíduo, que pode ser composta por áreas de esporte e lazer, academias, creches, restaurantes, cafés, parques ecológicos, etc.;

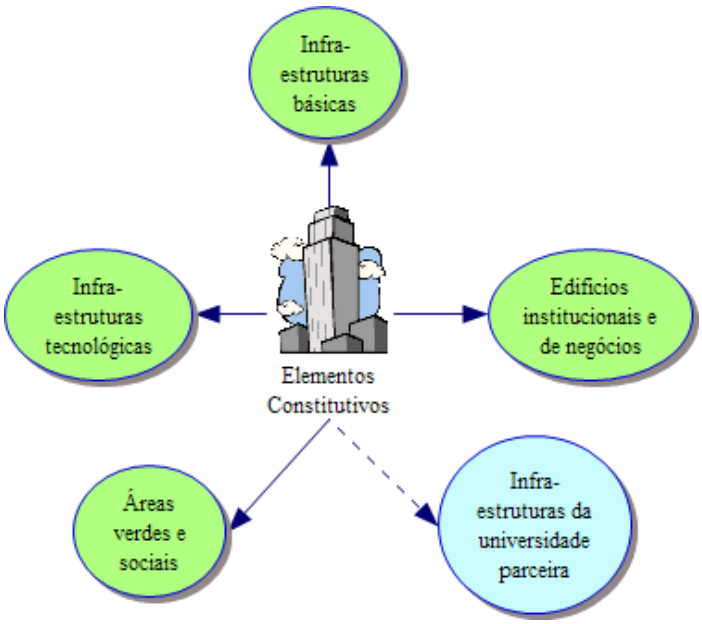
Além destes elementos que estão inseridos no parque, não se podem desconsiderar as infra-estruturas das universidades parceiras, que estão instaladas próximas à área do parque, e, portanto, não financiadas pela organização gestora do empreendimento, mas que podem ser acessadas pelas empresas residentes dos parques, aumentando as infra-estruturas tecnológicas disponíveis às empresas.

A Figura 4 apresenta uma síntese dos possíveis elementos constitutivos de parques tecnológicos.

---

[8] ALLEN, J. **Provision of services to tenants** In WORRAL, B. (Ed.), Setting-up a Science Park, The UKSPA, Aston Science Park, Birmingham, 1989, pp. 63-5.

Figura 4 – Elementos Constitutivos de Parques Tecnológicos



Além dos elementos constitutivos, os serviços realizados pela organização gestora do parque demandam financiamento para sua implantação e manutenção, em função da qualificação ou contratação dos recursos humanos demandados. De maneira geral, os serviços encontrados em parques são: treinamento e consultoria tecnológica e gerencial, acompanhamento do desenvolvimento de projetos, serviços de proteção intelectual e transferência de tecnologia.

2.2.4 Modelos de Parques Tecnológicos

Vários países se propuseram a tentar, de maneira planejada, criar o ambiente favorável à inovação que nasceu de forma espontânea no Vale do Silício Americano. Segundo Vedovello (2000, p.280),

> a partir da bem-sucedida experiência americana, da necessidade de apoio a pequenas e médias empresas, aliada à necessidade de melhor explorar os resultados da produção acadêmica, é possível observar, a partir dos anos 60-70, a avidez e a agilidade com que *policy-makers*, autoridades governamentais (nos níveis local, regional e nacional), agências de desenvolvimento regional, empresas e universidades, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, têm estimulado a implantação de parques, incubadoras e vários outros instrumentos similares.

Em função das características próprias dos SNI de cada região onde se instalaram os parques tecnológicos, dos objetivos das entidades promotoras e da própria evolução das iniciativas, vários são os modelos de parques que foram surgindo.

A evolução destas iniciativas na Europa encontra-se resumida no Quadro 2.

Quadro 2 - A evolução das estruturas e da missão dos Parques Tecnológicos (foco na situação Européia)

Período	**Estrutura e Localização**	**Missão**	**Atores**
Anos 60-70	Estabelecidos próximos de campus de universidades	Desenvolvimento da inovação industrial através da interação entre o pesquisador acadêmico e tecnólogos e parceiros industriais.	Departamentos da Universidade e Laboratórios de P&D. Pesquisadores solo.
Anos 70-80	Estabelecidos em fábricas abandonadas, incubadoras	Re-industrialização de velhas áreas abandonadas (indústrias químicas, metalúrgicas, etc)	Organizações do governo local, universidades
Depois dos Anos 90	Estabelecidos próximos a universidades, fábricas abandonadas ou outros locais	Desenvolvimento da inovação dentro de empresas em uma área particular.	Universidades, governo local, governo central

Fonte: Bigliardi et al. (2005, p.3)

Nos últimos 30 anos, aproximadamente 20 parques tecnológicos foram instituídos na França (SANTOS, 2005). Entre as experiências francesas, destacam-se:

- Parque Tecnológico de Sophia Antipolis na região de Provence, Aples e Cote d'Azur - PACA: teve sua implantação iniciada em 1969, com a criação da Associação Sophia Antipolis, por Pierre Laffite, diretor da Ecóle de Mines de Paris. A base tecnológica do parque está ligada aos laboratórios da École de Mines de Paris, a Universidade de Nice e o ISI-Instituto Superior de Informática (SANTOS, 2005). Ocupa hoje uma área de 2300 hectares, onde foram abrigadas 1260 empresas que geraram 25911 empregos diretos.

- ZIRST de Meylan em Grenoble na região de Rhones Alpes: “foi lançado em 1971, na cidade de Meylan, por iniciativa de uma associação para promover a implantação de uma ZIRST- Zona para a Inovação e Realizações Científicas e Tecnológicas” (SANTOS, 2005, p.136). A associação inicial, que tinha o apoio da prefeitura, fomentou duas iniciativas: a PROZIRST S.A. (empresa privada com capital de bancos, grandes empresas e sociedades financeiras de participação); e a associação, composta de pesquisadores e industriais, chamada UPIRG- União para a Promoção de Inovação na Região de Grenobloise, com o fim de promover a colhida das empresas interessadas em residir no parque (SANTOS, 2005). Possui

hoje uma área destinada às empresas no total de 200 hectares, abriga por volta de 270 empresas e gera 8.500 empregos.

Em Portugal, com uma experiência mais recente, a Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia - Tecparques[9]- possui como associados 12 parques. Um dos parques portugueses é o Taguspark, localizado na região de Lisboa, com uma área de 111 hectares. Está instalado perto de diversas empresas e instituições de pesquisa que pertencem ao setor de telecomunicação, eletrônica e tecnologias da informação. Operando desde 1995, foi lançado inicialmente como uma iniciativa governamental, mas hoje é propriedade de uma empresa privada, que possui a maior parte das ações, cujos participantes são agências do governo central, universidades, instituições de P&D e autoridades locais, os outros acionistas privados possuem 42% das ações (DURÃO; MALTEZ; VARELA , 2000).

Na Espanha, a Associação de Parques Tecnológicos e Científicos da Espanha- APTE[10], aponta a existência de 16 parques sócios, em projeto, implantação ou operação, espalhados por várias cidades da Espanha. Uma experiência relevante é o Parque Tecnológico de Andaluzia, em Málaga, concebido em 1988. O setor mais desenvolvido no parque é o de telecomunicações, mas não há restrições quanto ao setor para que a empresa se instale no parque, e sim a necessidade de que existam atividades de P&D. O parque possui uma área de aproximadamente 1,9 milhões de metros quadrados, possui cerca de 300 empresas instaladas, que geram por volta de 4.500 empregos, e abriga a sede da International Association of Science Parks- IASP (ATRASAS; DIAS; LEITE, 2003).

No Reino Unido: o número de parques aumentou de 32 em 1989 para 46 em 1999 (PHAN; SIEGEL; WRIGHT, 2005); entre eles se destaca o Manchester Science Park, situado na área da Universidade de Manchester com uma área de 15 acres; a gestão deste parque é realizado pela Manchester Science Park Ltd., uma empresa privada cujos sócios são: Ciba-Geigy, Ferranti, Forthergil e Granada Television, todas empresas britânicas, em associação com um órgão público e as universidades de Manchester e Salford (SANTOS, 2005).

Além de iniciativas na Europa, os parques tecnológicos se tornaram um fenômeno internacional:

- Nos Estados Unidos: existem 123 parques baseados nas universidades (PHAN; SIEGEL; WRIGHT, 2005); entre eles está o parque originado espontaneamente no Vale do Silício, que utiliza áreas da Universidade de Stanford, e a Rota 128, próximo ao MIT-Massachusetts Institute of Technology e à Universidade de Harvard, entre outras. Uma

[9] Disponível em: http://www.tecparques.pt/. Acesso em: 21/11/2006.
[10] Disponível em: http://www.apte.org/. Acesso em: 21/11/2006.

experiência americana de parque planejado a ser destacada é o Renssealer Technology Park, projetado pelo Instituto de Tecnologia de Renssealer em Troy, no Estado de Nova Iorque (SANTOS, 2005). Outra experiência é a do Research Triangle Park, na Carolina do Norte, um parque planejado público/ privado, criado em 1959 por líderes da academia e da indústria. Possui mais de 136 empresas instaladas e gera mais de 37.600 postos de trabalho. Concentra empresas dos setores de biotecnologia e tecnologia da comunicação e informação.

- Na Ásia: o primeiro parque tecnológico instalado foi o Tsukuba Science City no Japão, no início dos anos 70. Outros países seguiram o modelo a partir da metade dos anos oitenta. Hoje, existem mais de 200 parques tecnológicos, e os números continuam crescendo. Destaque para o Japão, que possui 111 parques; a China possui por volta de 100 iniciativas; a Índia, que no final dos anos 80 estabeleceu 13 parques, mas que devido à falência dos empreendimentos, atualmente possui somente 1, o *India's Silicon Valley*; Hong-Kong e Coréia do Sul reportam 2 parques cada um e Macau, Malásia, Cingapura, Taiwan e Tailândia possuem um cada (PHAN; SIEGEL; WRIGHT, 2005).

Além das áreas citadas, destacam-se as iniciativas dos parques metropolitanos canadenses e os esforços de criação de parques em Israel com o objetivo de geração de empregos para a mão-de-obra altamente qualificada disponível (ZOUAIN, 2003).

No Quadro 3 são apresentadas algumas das características dos modelos Californiano, Britânico, Norte-europeu, Mediterrâneo, desmembrado no modelo Francês, Espanhol e Português, e, por fim, o modelo Japonês.

Quadro 3 – Características dos modelos de Parques Tecnológicos

Características	**Modelo Californiano**	**Modelo Britânico**	**Modelo Norte-Europeu**	**Modelos Mediterrâneos**			**Modelo Japonês**
				Modelo Francês	**Modelo Espanhol**	**Modelo Português**	
Surgimento do movimento no país	Início dos anos 50	Meados da década de 80	Meados dos anos 70	Início dos anos 80.	Meados da década de 80	Duas fases: 1. final dos anos 70 2. Final dos anos 80	Início dos anos 70
Motivação principal	Modelo não planejado.	Estimular o desenvolvimento regional e interação entre empresas e centros de ensino e pesquisa.	Estimular o desenvolvimento regional via criação de empresas.	Estimular o desenvolvimento regional e interação entre empresas e centros de ensino e pesquisa.	Implantar instrumentos de desenvolvimento regional e transferência de tecnologia	Na segunda fase visava ao estímulo à criação de uma base científica que apoiasse uma plataforma tecnológica no País.	Aliviar a pressão das grandes aglomerações superpovoadas; criar novas fontes de riqueza nas regiões menos desenvolvidas.
Ator principal	Universidade	Universidade	Universidade, Governo Local (principalmente municipais) e Iniciativa Privada	Governo Regional e Universidades	Governo Local	Governos Local, Regional e Nacional	Governos regionais e Grandes Empresas
Elementos constituintes dos parques	Presença de Empresas, Centros de Pesquisa e Ensino	Mínima presença de indústrias; laboratórios de empresas, incubadoras e Centros de Ensino e Pesquisa.	Oferta reduzida de áreas para instalação de empresas	Empresas, incubateur[11], CEEI[12], Pepinières[13], universidade, laboratórios e centros de serviços.	Empresas, Centros e transferência de tecnologia, Centros de Pesquisa e centros de serviços.	Empresas e incubadoras. Em alguns casos, presença de Centros de Ensino e Pesquisa.	Empresas, centros de P&D, universidades.
Instrumentos de Transferência de Tecnologia (TT)	Através de spin-offs dos laboratórios da Universidade	Relação muito estreita com a Universidade (em sua maioria os parques são dentro dos campis da Universidade)	Os parques possuem uma equipe de gestão especializada na Transferência de Tecnologia	Existência de centros de TT em todas as regiões francesas, criadas pelo governo central, direta ou indiretamente relacionados aos parques.	Existência de centros de transferência de tecnologia em praticamente todos os parques.	Não existem instrumentos sistemáticos de transferência de tecnologia.	Relação muito estreita com a Universidade, com larga tradição na parceria Universidade-Empresa.

Fonte: Adaptado de Zouain (2003, p. 37-38) e Zen, Hauser e Vieira (2004, p.11).

[11] Estrutura que apóia o período de pré-incubação de empresas
[12] Centros Europeus de Empresas e Inovação que objetivam a identificação, avaliação e monitoramento de empreendimentos nascentes ligados à inovação
[13] Incubadora de empresas

O Modelo Californiano é caracterizado pela experiência de parques que não possuíam intenção inicial de criação, formaram-se espontaneamente, e geram recursos capazes de torná-los auto-sustentáveis e até de gerar retornos a seus investidores.

O Modelo Britânico, caracterizado como Science Park, ou parque científico, tem como uma característica marcante a baixíssima presença de atividades manufatureiras e a presença ativa das universidades.

O Modelo Norte-Europeu, encontrado em parques em regiões de elevado desenvolvimento econômico, caracteriza–se, principalmente, pela limitada oferta de áreas e da presença de equipe profissional na gestão de transferência e comercialização de tecnologia.

O Modelo Mediterrâneo é geralmente promovido por entidades governamentais e em sua grande maioria ocupam grandes áreas. Verifica-se que os modelos chamados de mediterrâneos podem ser desmembrados nos modelos francês, espanhol e português, destacando-se a falta de instrumentos de transferência de tecnologia no modelo português e a presença mais forte da universidade somente no modelo francês.

O Modelo Japonês conforma-se nas chamadas tecnópolis, cidades com ambiente favorável para a realização de pesquisa e desenvolvimento, através de incentivos governamentais e da participação de grandes empresas e de seus centros de P&D. Tais empreendimentos surgiram em 1971, com o apoio governamental à criação de 25 iniciativas simultâneas, com o objetivo de aliviar a pressão das grandes aglomerações superpovoadas e criar novas fontes de riqueza nas regiões menos desenvolvidas.

2.2.5 Organizações Gestoras de Parques

Por ser um empreendimento complexo, um parque tecnológico demanda uma organização que coordene os seus diversos atores, realize a gestão tecnológica, por meio de mecanismos de interação entre empresas, universidades e institutos de pesquisa, e gerencie seus elementos constitutivos. Segundo Rowe (1987, p.1) a função administrativa de um parque tecnológico envolve:

> - Angariar recursos para o desenvolvimento do Parque Tecnológico;
> - Promover o Parque Tecnológico e identificar e atrair empresas residentes;
> - Prover todas as conexões importantes entre as empresas residentes e a Universidade;
> - Assistir empresas jovens e nascentes de alta tecnologia com planos de negócio e problemas tão logo eles surjam;
> - Administrar o terreno e construções no Parque Tecnológico;
> - Planejar o Parque Tecnológico e sua estratégia, e tomar decisões sobre investimentos.

De acordo com Kang (2004), existem cinco modelos de organização para as organizações gestoras dos parques tecnológicos: parques baseados na Universidade, liderados pelo governo central ou pelo governo local, administrados por parcerias ou por organizações sem fins lucrativos.

Os parques baseados na universidade, devido às restrições financeiras desta, são construídos em áreas relativamente pequenas e são estabelecidos quando há o interesse em se comercializar o resultado de pesquisas da universidade para alavancar a economia regional. No caso de parques liderados pelo governo, a colaboração entre institutos de pesquisas e indústria é fraca, mas o impacto do desenvolvimento gerado é sentido em curto prazo devido ao estabelecimento, em locais de grande escala, de grandes instituições apoiadas pelo governo. Já no caso de parques liderados por governos locais, é enfatizada a criação de pequenas empresas nascentes, centradas em tecnologia e inovação de empresas existentes, buscando a revitalização da economia local. Nos casos de parques conduzidos por parcerias, a administração é realizada por uma fundação. Cada parceiro, governo local, universidade e empresas privadas, têm responsabilidades determinadas e afins aos seus propósitos. Outro tipo de parque é o de iniciativa de desenvolvedores imobiliários, que vêem um parque como um empreendimento imobiliário e pretendem alugar ou vender as áreas, que podem ser de diversos tamanhos. Este tipo de parque geralmente é localizado ao redor das áreas metropolitanas, onde o valor das áreas é alto. Por fim, têm-se os parques administrados por entidades que não visam lucro e que estão interessadas no desenvolvimento regional; a atração de empresas é relativamente fácil, quando o órgão gestor do parque é não-governamental e o valor do aluguel das terras é razoável (KANG, 2004).

O Quadro 4 sintetiza dos modelos descritos.

Quadro 4 - Modelos de Organização Administrativa de Parques Tecnológicos

Tipos de Organização Administrativa	**Características da Administração**	**Exemplos**
Baseado na Universidade	Parques são desenvolvidos em locais ou prédios de pequena escala em razão das limitações financeiras	Cambridge Science Park
Liderado pelo Governo Central	Parques são localizados em um local grande para realçar o poder de competitividade nacional	Sophia Antipolis
Governo Local	Parques são desenvolvidos para vitalizar a economia local	Shefield Science Park
Parceria	Uma fundação é proprietária e opera o parque	Maioria dos parques no Japão
Iniciativa de Construtoras	Parques são construídos pelas construtoras como um empreendimento imobiliário	Parques em Nova Iorque e Tóquio
Organização não lucrativa	Parques são estabelecidos para vitalizar o desenvolvimento da economia regional	Research Triangle Park

Fonte: Kang (2004, p. 206)

Gargione, Lourenção e Plonski (2005, p. 14) afirmam que uma das características-chave entendida como fator crítico de sucesso na implantação de um parque privado, mas que deve ser levada em consideração pelos parques públicos, visto a necessidade de gestão profissional do empreendimento, é a gestão do parque com as seguintes características:

> - Mecanismos de governança próprios com autonomia para decisões;
> - Modelo de gestão profissional do parque tecnológico com o uso de indicadores de qualidade da prestação dos serviços do parque;
> - As propriedades pertencentes ao parque tecnológico devem possuir condições fundiárias favoráveis a instalação do parque.

Sobre a forma jurídica adotada pelas organizações gestoras dos parques, segundo Bigliardi et al. (2005, p. 4), alguns são "fundados como consórcios, outros como associações não-lucrativas, outros são parte da estrutura universitária e alguns são empresas com capital dividido em ações".

No Brasil, dentre os modelos mais comuns de organização da forma jurídica das organizações gestoras dos parques tecnológicos, que propicia dinamismo e certa autonomia administrativa ao parque, está o

> estabelecimento de uma fundação privada sem fins lucrativos. Os formatos de organização social (OS) ou fundação pública de direito privado, ou seja, uma entidade pessoa jurídica com propósito específico, se apresentam como sendo uma boa solução na tentativa de garantir certa autonomia administrativa em relação ao setor público, sem a perda de referência de um empreendimento privado de interesse público, (LEMOS; DINIZ, 2001, p. 23-24)

A forma legal adotada pelos parques influencia e limita a sua missão e condiciona o comportamento administrativo. Por exemplo, um parque que adota a forma de sociedade por ações será avaliado, na maioria das vezes, somente por indicadores financeiros (BIGLIARDI et al., 2005).

2.2.6 Fases de implantação de um Parque Tecnológico

A implantação de um empreendimento de longo prazo, como os parques tecnológicos, pode ser organizada em fases que contemplem um conjunto especifico de atividades.

De acordo com Noce (2002, p.44),

> dentre os principais quesitos de implantação e operacionalização destaca-se a proximidade física com universidades, a infra-estrutura de serviços e a localização, o comprometimento dos atores envolvidos, a qualificação da gerência e a visão da direção.

Segundo Tadeu (2002), os passos para a implantação de parques tecnológicos são, na ordem:

1º. Seleção de local no município capaz de comportar todo o empreendimento

2º. Realização de estudos técnicos - são desenvolvidos, por equipes formadas com expoentes do meio acadêmico e científico, uma série de estudos técnicos, tanto de engenharia, como também administrativos, ambientais, de viabilidade socioeconômica e aplicabilidade prática do projeto.

3º. Escolhe-se então a entidade que irá administrar o empreendimento, cuidando das cotas de terreno e espaços de locação para as empresas que serão instaladas.

4º. A partir daí, com os projetos arquitetônicos, urbanísticos e o processo de seleção das empresas interessadas já concluídos, o parque tecnológico está pronto para iniciar a produção de bens e serviços cuja matéria-prima principal será o conhecimento científico.

Segundo Luger e Goldstein (1991), o desenvolvimento de um parque pode ser dividido em 3 fases, com limites e tempo de duração difíceis de serem definidos: incubação, consolidação e maturação. Suas características aparecem no Quadro 5.

Quadro 5 - Fases de desenvolvimento do empreendimento Parque Tecnológico

Fase	Duração	Atividades envolvidas	Outras Características
Incubação	Entre 24 e 36 meses,	- Concepção da idéia - Estudo de viabilidade - Criação de uma estrutura provisória de governança. - Constituição legal do parque e anúncio formal de sua criação - Estudos detalhados de planejamento (plano de negócios e projeto imobiliário e urbanístico), -Alavancagem de fundos - Estrutura definitiva de governança, - Criação de infra-estrutura básica - Início da ocupação do terreno por edificações de uso coletivo e empreendedores (através de aluguel, leasing ou compra do terreno), - Instalação de empresas âncora	- É considerada concluída quando a primeira organização de P&D é estabelecida no parque
Consolidação	até 8 anos	- Ocupação da área pelos empreendedores (decisiva para a viabilidade enquanto espaço de concentração de P&D) - Gerencia do parque se foca nos esforços de marketing e recrutamento. - Início da arrecadação de receitas tributárias municipal e estadual e da geração do efeito multiplicador da renda regional.	- Apresenta a mais alta taxa de mortalidade deste tipo de empreendimento - O sucesso desta fase pode ser medido pelo número de empregos criados, rendimentos auferidos diretamente pelas atividades de P&D faturamento das empresas.
Maturação	Não definida	- Encadeamentos para trás e para frente com instituições de pesquisa e negócios fora do parque	- Pode ser medida quando a taxa de ocupação do parque garante sua sustentabilidade - Crescimento da estrutura econômica regional - Multiplicação de novas empresas e maior aglomeração industrial local

Fonte: Adaptado de Luger e Goldstein (1991).

Outro modelo de implantação é o utilizado pela FIPASE (2006) – Fundação Instituto Pólo Avançado da Saúde. A FIPASE é gestora do projeto do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto, o qual está em fase de viabilidade e definição de local de implantação, havendo a possibilidade da utilização de terras públicas, originadas da USP de Ribeirão Preto, e terrenos privados adjacentes a tais áreas. Tal modelo apresenta as seguintes fases:

Fase I – Concepção do Parque Tecnológico:

- Estudos preliminares e concepção do parque: envolve a definição da vocação do empreendimento.
- Elaboração de estudo urbanístico;
- Identificação das "Âncoras" do projeto, que envolve a definição dos equipamentos públicos que serão instalados no parque bem como das organizações públicas e privadas que funcionarão como suportes do projeto, no caso de instituições públicas, e como centros gravitacionais de negócios, no caso de instituições privadas;
- Identificação e definição dos atores envolvidos, isto é, o mapeamento e a inserção das diversas entidades públicas e privadas que tem interesse em participar das diferentes fases do projeto;

Fase II – Planejamento do Parque Tecnológico:

- Localização do parque: envolve a definição do perímetro do parque;
- Estudos das experiências de parques tecnológicos já existentes para a definição de estratégias de transferência de tecnologia.
- Mapeamento das melhores práticas de interação e transferência tecnológica e definição dos arranjos institucionais para a interação entre os agentes envolvidos;
- Estudos Jurídicos para subsidiar as atividades de implantação do Parque;
- Definição do modelo organizacional da instituição que realizará a gestão do parque;
- Estudo da definição do perfil das atividades e características das empresas a serem implantadas no Parque. Esta atividade será realizada com base nos estudos sobre potencial empresarial e científico. Nessa fase serão realizadas a identificação e proposição de mecanismos que viabilizem a cooperação empresa/universidade, com os objetivos de intensificar os vínculos e atrair empresas de base tecnológica (EBTs);
- Estudos para a implantação de um Centro Tecnológico: formalização de parcerias para a prestação de serviços de habilitação pela ANVISA e Agências Internacionais; Assinatura de convênio com o IPT/CINTEQ - Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos.
- Identificação das potencialidades para atração de investimentos;
- Estudo para definição da viabilidade econômica e da engenharia financeira a ser utilizada na área do Parque. Definição da taxa mínima de retorno e condições da apropriação dos rendimentos;
- Apresentação do Plano de Investimentos do Parque;
- Estudo para definição dos custos de infra-estrutura e dos equipamentos previstos para o desenvolvimento da área do Parque;
- Elaboração de um planejamento econômico detalhado e de um plano de captação de recursos para investimentos em infra-estrutura física e tecnológica;
- Elaboração do EIA-RIMA para este tipo de empreendimento, conforme as exigências da CETESB e demais órgãos ligados ao meio ambiente;

Fase III – Estruturação do Empreendimento:

> - Criação de infra-estrutura, que compreende a estrutura básica, a construção do Centro Tecnológico, o processo de seleção das empresas participantes, dentre outros.
>
> **Fase IV – Instalação das primeiras empresas**, de acordo com o faseamento definido para implantação das estruturas iniciais, a qual pode ocorrer em áreas públicas ou privadas;
>
> **Fase V – Consolidação do Parque**:
>
> - Ocupação plena do pólo industrial;
> - Divulgação intensa das ações relacionadas ao parque.
>
> Nesta fase, o sucesso do Parque Tecnológico poderá ser medido pelo número de empregos gerados, pelo faturamento das empresas instaladas e pelo transbordamento das atividades do parque por meio da proliferação de novos fornecedores ao longo da cadeia produtiva. Este deverá se tornar um agente propulsor da atividade econômica regional.

No que tange à realização de atividades e implantação de estruturas, pode-se, então, considerar as seguintes fases de desenvolvimento do empreendimento:

- Fase de planejamento do parque: envolve estudos preliminares e concepção do parque, com objetivos e estratégias claras, sua estruturação jurídica, constituição legal e anúncio formal de sua criação, projeto urbanístico, com definição de faseamento, elaboração do planejamento econômico detalhado e de um plano de captação de recursos para investimentos em infra-estrutura física e tecnológica, etc.;

- Fase de implantação do parque: fase de implantação dos elementos constitutivos, quais sejam, infra-estrutura básica, edifícios institucionais e de negócios, infra-estruturas tecnológicas, áreas verdes e sociais;

- Fase de operacionalização do parque: fase em que as empresas já estão instaladas no parque, e existe a criação e manutenção dos serviços prestados pelo parque às empresas residentes e manutenção/ampliação dos elementos constitutivos.

Ainda, devem ser considerados dois aspectos em relação ao desenvolvimento de um parque tecnológico: (a) o faseamento e (b) a ilibação (BOLTON, 1997).

O faseamento diz respeito ao desenvolvimento da área do parque em estágios, iniciando o desenvolvimento de uma nova área somente quando a anterior já estiver completamente desenvolvida. Segundo Bolton (1997, p.143), “áreas muito grandes são difíceis de desenvolver coesamente, de forma a se tornarem atrativas a potenciais residentes. Um parque que parece vazio não gera confiança”.

A ilibação diz respeito ao tipo de empresa que o parque permitirá que se instale em suas áreas. Segundo Bolton (1997, p. 143)

> o conceito original de somente aceitar empresas baseadas em tecnologia é diluído com o passar do tempo na tentativa de se preencher a área. Uma estratégia firme e clara do desenvolvimento do parque é necessária para salvaguardar-se contra isto.

Verifica-se que, em função dos vários atores envolvidos, o desenvolvimento do empreendimento de maneira integrada é necessário a fim de se manter as características próprias de um parque. Para tanto, Bolton (1997) sugere dois mecanismos: (a) a manutenção da propriedade da terra e instalação de todos os prédios pela administração do parque para posterior venda, aluguel ou leasing a empresas selecionadas; ou (b) a venda, aluguel ou leasing das áreas para empresas individuais ou desenvolvedores imobiliários para construção de seus próprios prédios, mas neste caso a administração do parque forneceria rígidas especificações de design e aparência externa dos prédios e do tipo de empresa que poderia ocupá-los.

2.2.7 Os Parques Tecnológicos no Brasil

Em relação à importância do estímulo à criação de parques tecnológicos, e incubadoras de empresas, no desenvolvimento econômico local e regional no Brasil, salientam Atrasas, Dias e Leite (2003, p.10) que tais empreendimentos podem se constituir em um

> poderoso instrumento para desenvolvimento e transferência de tecnologias, ampliação da inovação em diversos setores econômicos, formação e capacitação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento científico e tecnológico para a inovação, bem como para o desenvolvimento local e regional, pelo aproveitamento e fortalecimento das potencialidades e vocações naturais das regiões brasileiras.

Zouain (2003, p. 3) ressalta como característica relevante das iniciativas de parques tecnológicos brasileiros a interação das empresas com as universidades e centros de pesquisa, indicando nestas iniciativas:

> -a proximidade espacial entre todos os atores deste processo de cooperação;
> -a presença de institutos de pesquisa e ensino;
> -a aglomeração de empresas envolvidas diretamente com a tecnologia disponibilizada pelas instituições de pesquisa;
> -a captação de projetos de inovação tecnológica conjuntos entre o setor privado e as instituições de pesquisa, resultantes de ações governamentais de caráter estratégico, visando o desenvolvimento local;
> -a disponibilidade de uma estrutura organizacional, formal ou informal; a presença de incubadoras de empresas que dispõem de infra-estrutura física e administrativa bem como colocam à disposição dos incubados diversos serviços.

A primeira ação de promoção de parques tecnológicos no Brasil aconteceu em 1984, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) aos parques de São Carlos, Campina Grande, Manaus, Joinville, Santa Maria e Petrópolis. Muitos empreendimentos não tiveram continuação; São Carlos e Campina Grande acabaram por se

tornar ambientes de incubação de empresas e a iniciativa de Petrópolis manteve sua fundação, que hoje é responsável pelo projeto Petrópolis Tecnópolis (LAHORGUE et al., 2004).

Em 1992, a ANPROTEC, entidade criada em 1987 em meio ao movimento de fomento aos parques tecnológicos, reconheceu que as iniciativas brasileiras naquele momento "de forma quase total, ou não estavam operando ou não eram parques" (LAHORGUE et al., 2004, p. 58), apesar das estatísticas apresentadas no 1º. Seminário Nacional de Pólos e Parques Tecnológicos, em 1991, indicarem a existência de 20 parques tecnológicos em projeto e/ou operação.

De acordo com Zouain (2003, p.39),

> o movimento brasileiro de parques, comparativamente com o exterior, é tardio. As experiências pioneiras, lançadas na década de 80 e 90, sofreram o impacto da descontinuidade de ações, falta de políticas de apoio a essas iniciativas, resistência por parte dos acadêmicos-universitários e falta de formalização.

Em 2002 e 2004, houve novo estímulo ao movimento de parques via fomento governamental, por meio da abertura de editais do Fundo Verde-Amarelo (ver subitem 2.2.3.1.).

Segundo o Panorama de 2005 da ANPROTEC (2005) e informações do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SCTDESP, 2006), existem 47 parques no Brasil, considerando que 15 estão em projeto, 15 em implantação e 17 em operação. Sendo 22 na região sudeste, 16 na região sul, 07 na região nordeste, 01 na região norte e 01 na centro-oeste. Os parques são apresentados no Quadro 6.

Segundo o Panorama de 2005 da ANPROTEC (2005), que contempla 42 iniciativas das 47 atuais, todos os parques brasileiros possuem interação com universidades e centros de pesquisa, sendo que 83% deles possuem vínculos formais. Em relação à natureza jurídica da organização gestora, 34% são privadas, 58% são públicas e 8% apresentam outras naturezas jurídicas.

Quadro 6 - Parques Tecnológicos no Brasil em Projeto, Implantação e Operação

Nome Oficial	Sigla	Setores prioritários	Vinculo Universidade/ Inst de Pesquisa	Cidade Sede	Estado	Fase atual
Parque Tecnológico Sucupira	Sucupira	Biotecnologia e Agronegócios	UnB	Brasília	DF	Projeto
Parque Tecnológico de Betim	Inovaparq	Saúde, Meio Ambiente, Otimização de Processos Industriais e Agropecuária	PUC Minas	Betim	MG	Projeto
Parque de Ciência e Tecnologia de Uberlândia	PACTU	-Não definido	UFU	Uberlândia	MG	Projeto
Parque Tecnológico de Juiz de Fora	-	Software, Fármaco e Biotecnologia	UFJF	Juiz de fora	MG	Projeto
Parque Tecnológico de Belo Horizonte	BH-TEC	Biotecnologia	UFMG	Belo Horizonte	MG	Projeto
Parque Científico e Tecnológico de Itajubá	PARCTEC	Recursos Naturais e Energia e Eficiência Energética	UNIFEI	Itajubá	MG	Projeto
Parque Tecnológico de Lavras	PARTEC	Agronegócios, Biotecnologia Agropecuária, Tecnologia e Gestão Ambiental	UFLA	Lavras	MG	Projeto
Parque Tecnológico Regional de Montes Claros	-	Agronegócios e outras tecnologias desenvolvidas na região	Unimontes	Montes claros	MG	Projeto
Parque Tecnológico Estado do Pará	PARQTEC	Biotecnologia	UFPa	Belém	PA	Projeto
Parque para Inovação Tecnológica e Cultural da Gávea	PITC/GAVEA	Informática, Produção e distribuição de informação, Indústria da Cultura	PUC-RJ	Rio de janeiro	RJ	Projeto
Parque Tecnológico do CIENTEC	-	-Não definido	CIENTEC	Cachoeirinha	RS	Projeto
Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul	PATEC	TIC	UCS	Caxias do sul	RS	Projeto
Parque Tecnológico de Joinville	-	TIC	Udesc; Univille	Joinville	SC	Projeto
Parque Tecnológico de Blumenau	-	TIC	Instituto Gene; Furb	Blumenau	SC	Projeto
Parque Tecnológico de Ribeirão Preto	-	Biotecnologia e saúde	USP- RP	Ribeirão Preto	SP	Projeto
Parque Tecnológico de Salvador	TECNOVIA	TIC	UFBA	Salvador	BA	Implantação
Parque Universidade de Fortaleza	UNP-UNIFOR	-Não definido	UNIFOR	Fortaleza	CE	Implantação
Parque Tecnológico de Viçosa	PTV	Agropecuária	UFV	Viçosa	MG	Implantação
Fundação Parque Tecnológico da Paraíba	PaqTcPB	TIC e Design	UFCG	Campina Grande	PB	Implantação
Parque Tecnocentro Londrina	TECNOCENTRO	TIC, Agropecuária	Univ. Estadual de	Londrina	PR	Implantação

Nome Oficial	Sigla	Setores prioritários	Vinculo Universidade/ Inst de Pesquisa	Cidade Sede	Estado	Fase atual
Tecnópolis			Londrina			
Parque Tecnológico de Xerém	PTX	Tecnologias ligadas à Metrologia e Qualidade Industrial	Inmetro	Duque de Caxias	RJ	Implantação
Parque Tecnológico de Canoas	CECan	Tecnologias pró alimentação; Eco tecnologias; Tecnologias da química fina e da farmoquímica; Tecnologias da informação e das comunicações; Segmentos econômicos prioritários	UNILASALLE	Canoas	RS	Implantação
Parque Tecnológico da ULBRA	PTU	Áreas de Plástico, Meio Ambiente, Biotecnologia, Edificações, Eletroeletrônica, Mecatrônica, Informática, TIC, Higienização, Logística, Química, Telecomunicações e Turismo	ULBRA	Canoas	RS	Implantação
Parque Tecnológico da UFRGS	PARQUE UFRGS	Informática, Eletrônica, Biotecnologia, Engenharias, Física, Medicamentos, Química, Alimentos e outras	UFRGS	Porto alegre	RS	Implantação
Sapiens Parque	SAPIENS PARQUE	Turismo, Serviços e Tecnologia (não especificada)	Universiades da cidade	Florianópolis	SC	Implantação
Parque Tecnológico de Campinas	ParqCamp	Tecnologia de informação e comunicação TIC	UNICAMP	Campinas	SP	Implantação
Fundação Parque de Alta Tecnologia São Carlos	SCIENCE PARK	TIC	USP UFSCAR	São Carlos	SP	Implantação
Parque Tecnológico de São Carlos	-	Novos Materiais, Ótica.	USP UFSCAR	São Carlos	SP	Implantação
Parque Tecnológico de São Paulo	CIETEC II	Nanomateriais	USP	São Paulo	SP	Implantação
Parque Tecnológico de São José dos Campos	-	Cadeia aeronáutica	ITA INPE	São José dos Campo	SP	Implantação
Parque de Desenvolvimento Tecnológico	PADETEC	Química Fina, Eletrônica, Mecânica Fina, Alimentos, Suplementos Alimentares, Cosmética, Compósitos, Fitoterápicos, Produtos Naturais, Energia Alternatva, etc.	UFCE	Fortaleza	CE	Operação
Parque Tecnológico do Nutec	PAR-TEC	Biotecnologia, Alimentos, Química Fina, Eletromecânica, Cerâmica, Rochas	NUTEC	Fortaleza	CE	Operação

Nome Oficial	Sigla	Setores prioritários	Vinculo Universidade/ Inst de Pesquisa	Cidade Sede	Estado	Fase atual
		Ornamentais, Couros e Afins				
Parque Tecnológico de Itabira	ITEC	Tecnologias da informação; Ambiental; Metal Mecânica e Transporte ;Tecnologias Sociais; Biotecnologia	Funcesi Universidade	Itabira	MG	Operação
Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí	-	TIC	INATEL	Santa Rita do Sapucaí	MG	Operação
Porto Digital	-	TIC	UFPE	Recife	PE	Operação
Parque tecnológico Itaipu	PTI	TIC e Turismo	Unioeste	Foz do Iguaçu	PR	Operação
Parque Tecnológico	TECNOPARQUE	TIC, Piscicultura, Alimentos e Agronegócios	Funtec	Toledo	PR	Operação
Parque Tecnológico Agroindustrial do Oeste	PTAO	Agroindústria	Fundetec	Cascavel	PR	Operação
Fundação Parque Tecnológico de Petrópolis	FUNPAT	TIC e Biotecnologia	LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica; FUNPAT	Petrópolis	RJ	Operação
Parque Tecnológico do Rio	Parque do Rio	Energia, Meio-Ambiente e TIC	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ	Operação
Pólo de Biotecnologia Bio Rio-Fundação Bio Rio	BIO RIO	Biotecnologia e Biodiersidade	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ	Operação
Parque Tecnológico do Vale dos Sinos	VALETEC	Meio Ambiente; Automação e Informática; Biotecnologia; Couro e Calçados; Agropecuária e Agroindústria; Design; Energia;Telecomunicações.	Centro Universitário FEEVALE	Campo Bom	RS	Operação
Parque Tecnológico da PUCRS	TECNOPUC	TIC; Energia e Física Aplicada; Ciências Biológicas, da Saúde e Biotecnologia.	PUCRS	Porto Alegre	RS	Operação
Pólo de Informática em São Leopoldo	-	TIC	UNISINOS	São Leopoldo	RS	Operação
Parque Tecnológico Alfa	PARCTEC ALFA	TIC	UFSC	Florianópolis	SC	Operação
Sergipe Parque Tecnológico	SERGIPETEC	- Não definido	UFS	Sergipe	SE	Operação
Parque Tecnológico Univap	ParqVap	Tecnologias portadoras de futuro	UNIVAP	São José dos Campos	SP	Operação

Fonte: Adaptado de Fortini (2006), SCTDESP (2006), Porto Digital (2006) e Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (2006).

2.3 Financiamento de Parques Tecnológicos

Um dos requisitos para a maximização do valor das empresas é a busca de uma estrutura de capital ótima, onde se encontre o menor custo possível de financiamento de suas operações, por meio da participação de diferentes fornecedores de capital, ou seja, diferentes tipos de financiamento. Tais fontes de financiamento diferem-se quanto à origem, prazos, garantias solicitadas, aversão ao risco do negócio, horizonte de retorno, etc.

Quando se trata da busca de financiamento para parques tecnológicos, ainda há que se avaliarem as características e estratégias próprias destes empreendimentos, como longo prazo de maturação do investimento, alto nível de risco, objetivo dos parceiros no investimento, etc.

De acordo com Dodgson e Bessant (1996[14] apud DODGSON, 2005, p. 342), "a criação, operação e **fomento** dessas instituições intermediárias [entre elas os parques tecnológicos] têm sido um dos principais elementos de qualquer política efetiva de inovação".

São apresentados neste tópico alguns mecanismos de financiamento, mais especificamente os de longo prazo, e suas características, além das experiências de financiamento de parques tecnológicos, mais especificamente.

2.3.1 Mecanismos de financiamento: tipos e características

Segundo Assaf Neto (2003), as principais modalidades de empréstimos e financiamentos em longo prazo disponíveis para as empresas no Brasil podem ser classificadas em: empréstimos e financiamentos diretos, repasses de recursos internos, repasse de recursos externos, subscrição e debêntures, e arrendamento mercantil (*leasing*).

Gitman (2002), baseado no mercado financeiro americano, descreve alguns tipos de empréstimos a prazo, os quais estão sintetizados no Quadro 7.

Quadro 7- Características e tipos de empréstimos a prazo

Financiador	Características	Tipos de Empréstimos
Banco comercial	Concede alguns empréstimos a prazo para empresas	Geralmente com prazo menor do que 12 anos, exceto para crédito imobiliário. Muitas vezes participa de grandes empréstimos feitos por um grupo de bancos, pois estes possuem limites legais para quanto ao montante que podem emprestar a um único tomador. Empréstimos geralmente garantidos por colateral.
Companhias de	As de seguro de vida são as	Prazos de vencimento de 10 a 20 anos. Geralmente

[14] DODGSON, M.; BESSANT, J. **Effective innovation policy**: a new approach. London: International Thomson Business Press, 1996.

Financiador	Características	Tipos de Empréstimos
seguro	financiadoras mais ativas	para grandes empresas e de montantes maiores do que os empréstimos dos bancos comerciais. Tanto empréstimos garantidos quanto não garantidos.
Fundos de pensão	Investem uma pequena parte de seus fundos nos empréstimos às empresas	Geralmente empréstimos com hipotecas, para grandes empresas. Semelhantes aos das companhias de seguros.
Bancos de desenvolvimento regional	Geralmente ligados a governos locais ou regionais, promovem o desenvolvimento empresarial pela oferta de financiamentos atraentes. Obtêm fundos de vários órgãos governamentais e títulos isentos de tributação.	Empréstimos a prazo, realizados com taxas competitivas.
Entidade de apoio à pequena empresa (SBA-Small Business Administration)	Uma agência do governo federal americano que concede empréstimos a pequenas empresas "elegíveis".	Associa-se a financiadores privados e empresta ou garante o pagamento de todo ou parte do empréstimo. A maioria dos empréstimos é feita abaixo de $750.000 e a taxas de juros menores. O empréstimo médio é em torno de $300.000.
Companhia de investimentos para pequenas empresas	Autorizada pelo governo. Realiza empréstimos e adquire ações de pequenas empresas.	Empréstimo a pequenas empresas com grande potencial de crescimento, a prazo com vencimento de 5 a 20 anos e taxas de juros acima daquelas dos empréstimos bancários. Geralmente, recebe, adicionalmente, uma parte das ações da empresa tomadora.
Financeira	Envolvida em financiamento de compras de equipamentos. Muitas vezes trata-se de subsidiária dos fabricantes dos equipamentos.	Empréstimos garantidos para compras de equipamentos. Os pagamentos parcelados, com menos de 10 anos de vencimento e taxas de juros mais altas que as dos bancos.
Subsidiária financiadora de fabricantes de equipamentos	Um tipo de "companhia financiadora cativa", pertencente a um fabricante de equipamentos.	Realiza empréstimos a longo prazo, parcelados para venda de equipamentos. Similar às companhias financeiras.

Fonte: Gitman (2002, p.473)

No Brasil, a concessão de financiamentos para investimentos a prazos mais longos não é prática comum das instituições financeiras privadas (FORTUNA, 2002). Portanto, para este tipo de financiamento, as entidades e instituições financeiras governamentais ainda se configuram como as principais fontes. O Quadro 8 apresenta os financiadores e as linhas de crédito/programas que eles disponibilizam.

Quadro 8 - Principais entidades/ instituições financeiras públicas financiadoras para investimentos no Brasil

Financiador		**Descrição**
Banco Nacional de desenvolvimento Econômico e social - BNDES		Órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior
Linhas de Crédito/ Operações		**Descrição das linhas de crédito / operações**
Direto ou nas Instituições credenciadas	Financiamento para Empreendimentos- FINEM	Financiamentos de valor superior a R$ 10 milhões para a realização de projetos de implantação, expansão e modernização, incluída a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, e capital de giro associado.
Direto	Financiamento à Marinha Mercante e à Construção Naval	Financiamento a estaleiros brasileiros para realização de projetos de implantação, expansão e modernização e para a construção e reparo de navios. Financiamento a empresas nacionais de navegação para a encomenda de embarcações e equipamentos, reparos e jumborização junto a construtores navais brasileiros e à Marinha do Brasil.
	Fundo Social	Apóia projetos de caráter social nas áreas de: geração de emprego e renda, serviços urbanos, saúde, educação e desportos, justiça, alimentação, habitação, meio ambiente, desenvolvimento rural e outras vinculadas ao desenvolvimento regional e social, e natureza cultural.
	Subscrição de valores mobiliários	Pode participar, como subscritor de valores mobiliários, em empresas de capital aberto, em emissão pública ou privada ou em empresas que, no curto ou médio prazo, possam ingressar no mercado de capitais, em emissão privada.
	Limites de Crédito	Concessão de Limite de Crédito, no valor de até R$ 900 milhões, para empresas de capital aberto, clientes do BNDES, adimplentes por prazo igual ou superior a 5 (cinco) anos.
	Project Finance	Colaboração financeira, estruturada sob a forma de *project finance*, realizada no setor de infra-estrutura, em operação de crédito que possua, cumulativamente, as seguintes características: -A beneficiária seja uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), constituída para segregar os fluxos de caixa, patrimônio e riscos do projeto; - Os fluxos de caixa esperados do projeto sejam suficientes para saldar os financiamentos; e - As receitas futuras do projeto sejam vinculadas, ou cedidas, em favor dos financiadores.
Instituições financeiras credenciadas	BNDES Automático	Financiamentos de até R$ 10 milhões para a realização de projetos de implantação, expansão e modernização, incluída a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, e capital de giro associado
	FINAME - Máquinas e Equipamentos	Financiamentos, sem limite de valor, para aquisição isolada de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, e capital de giro associado para micro, pequenas e médias empresas.
	FINAME Agrícola	Financiamentos, sem limite de valor, para aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES e destinados ao setor agropecuário.
	FINAME Leasing	Financiamentos a sociedades arrendadoras, sem limite de valor, para a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, credenciados pelo BNDES, para operações de arrendamento mercantil. O financiamento é concedido à empresa arrendadora para aquisição dos bens, os quais, serão simultaneamente arrendados à empresa usuária, a arrendatária.
	FINAME Concorrência Internacional	Financiamentos, sem limite de valor, para a produção e comercialização de máquinas e equipamentos que estejam requerendo condições de financiamento compatíveis com as ofertadas por congêneres estrangeiros em tomadas de preços ou concorrências internacionais.
	Cartão BNDES	Crédito rotativo, pré-aprovado, de até R$ 100.000,00, para aquisição de produtos credenciados no BNDES, através do Portal de Operações do Cartão BNDES.

Financiador		**Descrição**
Programas- (são transitórios, geralmente possuem dotação orçamentária e prazo de vigência determinado)	Agropecuários	- Programa Especial de Financiamento Agrícola - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF - Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (MODERFROTA) - Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (MODERINFRA) - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais (MODERAGRO) - Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (PROPFLORA) - Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária (PRODECOOP) - Programa de Desenvolvimento do Agronegócio (PRODEAGRO) - Programa de Desenvolvimento da Fruticultura (PRODEFRUTA) - Programa de Refinanciamento de Insumos Agrícolas
	Industriais	- Programa de Financiamento a Supridores Nacionais de Equipamentos, Materiais e Serviços Vinculados - Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica - PROFARMA - Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações - FUNTTEL - Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços Correlatos - PROSOFT - Programa de Modernização do Parque Industrial Nacional - MODERMAQ - Programa de Apoio ao Fortalecimento da Capacidade de Geração de Emprego e Renda - PROGEREN
	Infra-estrutura	- Programa de apoio financeiro a investimentos em fontes alternativas de energia elétrica no âmbito do PROINFA - Programa de Apoio às Concessionárias de Serviços Públicos de Transmissão de Energia Elétrica - Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel - Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Ferrovias nas regiões Norte e Nordeste - Programa de Financiamento de Linhas de Transmissão - Programa de Financiamento de Geração de Energia Elétrica ("Energia Nova") - Programa de Financiamento à Geração de Energia Termelétrica (Leilões de Energia Nova) - Programa de Infra-Estrutura para a Mobilidade Urbana - Pró-Mob - Programa de Gargalos Logísticos Ferroviários
	Inovação	- P,D & I : Apoiar projetos diretamente relacionados a substanciais esforços de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação voltados para novos produtos e processos. - Produção: apóiam: - inovações incrementais em desenvolvimento de produtos e processos; investimentos complementares diretamente associados à formação de capacitações e de ambientes inovadores; Criação, expansão e adequação da capacidade para produção comercialização dos resultados do processo de inovação.

Financiador		**Descrição**
	Sociais	- Programa de Modernização da Administração Tributária e de Gestão dos Setores Sociais Básicos - PMAT - Programa de Recuperação e Ampliação dos Meios Físicos das Instituições de Ensino Superior - Programa de Fortalecimento e Modernização das Entidades Filantrópicas Integrantes do Sistema Único de Saúde - SUS - Programa de Apoio a Investimentos Sociais de Empresas - PAIS - Programa de Microcrédito - Programa de Investimentos Coletivos Produtivos - PROINCO - Programa de Apoio à Consolidação de Empreendimentos Autogestionários - Programa de Desenvolvimento Institucional - PDI
	Regionais	Programas Regionais (PDR, PNC, PAI, PCO e Reconversul)
	Outros programas	- Programa de Despoluição da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - PRODESPAR - Programa BNDES Caminhões -Programa de Financiamento Cidadão Conectado - Computador para Todos
Financiador		**Descrição do Financiador**
Financiado de Estudos e Projetos - FINEP		Órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior. O apoio da FINEP abrange todas as etapas e dimensões do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico: pesquisa básica, pesquisa aplicada, inovações e desenvolvimento de produtos, serviços e processos.
Linhas de Crédito/ Operações		**Descrição das linhas de crédito / operações**
Financiamento não-reembolsável	Convênio celebrado com a organização proponente	Apoio financeiro concedido a instituições públicas ou organizações privadas sem fins lucrativos para: • realização de projeto de pesquisa científica ou tecnológica ou de inovação; • realização de estudos ou de eventos e seminários voltados ao intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores.
Financiamento com encargos reduzidos	Pró-inovação	Financiamento para a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras
Financiamento reembolsável padrão		Operações de crédito para projetos com foco na inovação de produto ou de processo, que contribuam para a melhoria da competitividade da organização, mas que não estejam enquadradas nas condições do Programa Pró-Inovação
Ação de Pré-Investimento para Geração de Energia Elétrica por Fontes Renováveis - APGEFOR		Financiamento com encargos reduzidos para a realização de estudos e projetos de pré-investimento que visem à implementação de obras de geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, sejam elas alternativas ou convencionais, a serem realizados por empresas brasileiras de engenharia consultiva.
Outras Formas	Subvenção econômica e isenção fiscal	- Lei 11.196/2005
	PROJETO INOVAR	Visa construir um ambiente institucional que favoreça o florescimento da atividade de Capital de Risco no País, de forma a estimular o fortalecimento das empresas nascentes e emergentes de base tecnológica brasileiras

Financiador		**Descrição**
	Projetos cooperativos entre empresas e ICTs (Chamadas Públicas)	CT-INFRA CT-HIDRO AÇÕES TRANSVERSAIS OUTRAS FONTES CT-AQUA
Financiador		**Descrição do Financiador**
Ministério da Ciência e Tecnologia- MCT		Ministério do governo federal.
Linhas de Crédito/ Operações		**Descrição das linhas de crédito / operações**
Programas		- Programa CT&I para a Natureza e Clima - Programa CT&I para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) - Programa CT&I para Inclusão e Desenvolvimento Social - Programa Formação e Capacitação de Recursos Humanos para Pesquisa - Programa Gestão da Política de Ciência Tecnologia e Inovação - Programa Nacional de Atividades Espaciais - Programa Nacional de Atividades Nucleares - Programa Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Financiador		**Descrição do Financiador**
Serviço de Apoio à Pequena Empresa-SEBRAE		Sociedade civil sem fins lucrativos, que tem o objetivo de promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno portes. Sua receita principal advém da contribuição das empresas, em média 0,6% sobre a folha de pagamento, recolhida pelo INSS.
Linhas de Crédito/ Operações		**Descrição das linhas de crédito / operações**
Programas e Projetos	Acesso Tecnologia	- Programa Sebrae de Gestão Ambiental - SebraeTIB - Programa Sebrae de Incubadoras de Empresas - Programa Sebrae de Eficiência Energética - Bonus Certificação
	Aceso a serviços Financeiros	- Fundo de Aval: fornece garantias para concessão de crédito às micro e pequenas empresas
	Desenvolvimento Setorial	- Arranjos produtivos locais Projeto Empreender Projeto Aprisco Programa Sebrae de Turismo Cooperação Empreendedora Cara Brasileira Programa SEBRAE de Artesanato
	Desenvolvimento Local	Projeto URBE Programas de Desenvolvimento Local

Financiador		**Descrição**
	Capital de Risco	Participa como quotista de Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes que destinem à capitalização das micro e pequenas empresas, principalmente as de base tecnológica e as exportadoras, no mínimo, o equivalente à participação do Sebrae nestes fundos.
Financiador		**Descrição do Financiador**
Fundo de Amparo à Pesquisa - FAPs		Fundaçòes Estaduais de Apoio à Pequisa. Apóiam pequisas acadêmicas tradicionais e com empresas.
Linhas de Crédito/ Operações		**Descrição das linhas de crédito / operações**
Cada Fundação possui suas linhas de crédito/ operações próprias.		- Concessão de bolsas - Auxílios a projetos de pesquisa científica e tecnológica, inclusive projetos cooperativos Universidade- Empresa.

Fonte: Adaptado de BNDES (2006), FINEP (2006), Sebrae (2006), MCT (2006).

Uma fonte de financiamento privada para investimento, principalmente para empresas nascentes com grande potencial de crescimento, e que ainda é incipiente no Brasil, é o chamado Capital de Risco[15], ou Capital Empreendedor, comentado inicialmente no item 2.2.2. deste trabalho. Entidades governamentais estão fomentando a criação/expansão destes fundos, pois eles apresentam características importantes quando se trata do interesse no crescimento das empresas.

O mercado de Capital de Risco pode ser desmembrado em:

- Investidores Anjo (*Business Angels*):

> Investidor pessoa física que aporta recursos pessoais em empresas de capital fechado e de alto potencial de crescimento. Devido ao relativamente pequeno valor dos investimentos, as empresas alvo encontram-se, normalmente, na fase anterior do seu desenvolvimento (seed ou start-up) (RIBEIRO, 2005, p.113).

- Investidores de Capital de Risco (*Venture Capitalists*):

> Investimento privado em ações de PMEs com grande potencial de crescimento. Diferente dos investimentos feitos por *business angels*, o *venture capital* é gerenciado por organizações voltadas especificamente para este fim (RIBEIRO, 2005, p.120).

- Investidores em *Private Equity*:

> Alguns profissionais do setor entendem *Private Equity* como o investimento privado, em ações de empresas de médio e grande porte, enquanto *Venture Capital* seria o investimento privado, em ações de PMEs. Em ambos os casos tratam-se de investimentos de longo-prazo e com objetivo de saída. Outros profissionais e grande parte dos acadêmicos, entendem *Private Equity* como investimento privado em ações de empresas em geral, sendo *Venture Capital* um subgrupo, voltado às PMEs. A diferença reside na maior intensidade de monitoramento (RIBEIRO, 2005, p.119).

Muitas vezes o capitalista de risco não se limita apenas a fornecer os recursos financeiros, mas também participa ativamente da gestão do negócio.

Este tipo de investimento pode acontecer em várias fases da vida da empresa, desde o capital para o seu início, conhecido como capital semente, até o investimento em estágios onde a empresa já se encontra mais estruturada e precisa expandir seu negócio. Fato importante é que o retorno dos investidores de risco se dá por meio do desinvestimento ou saída de seu capital, que pode ser

> - através da venda da participação no mercado acionário, notadamente no mercado secundário, no caso de haver uma Oferta Pública de Venda (IPO, Initial Public Offering);
> - por uma venda direta a outra empresa, normalmente, maior;
> - através da recompra por parte dos empreendedores/gestores da empresa e finalmente;
> - pela liquidação da empresa (CAPITAL DE RISCO, 2006).

[15] Termo traduzido do ingles “Venture Capital”.

2.3.1.1 Relação dos estágios de desenvolvimento de empresas, o nível de risco e as fontes de financiamento

Os tipos de financiamento disponíveis também se diferem em função dos diferentes estágios de desenvolvimento dos empreendimentos.

O Quadro 9 apresenta tais estágios de desenvolvimento em relação aos respectivos tipos de financiamento mais comuns a cada uma destas fases.

Quadro 9 – Estágios de desenvolvimento da empresa e tipos de financiamento

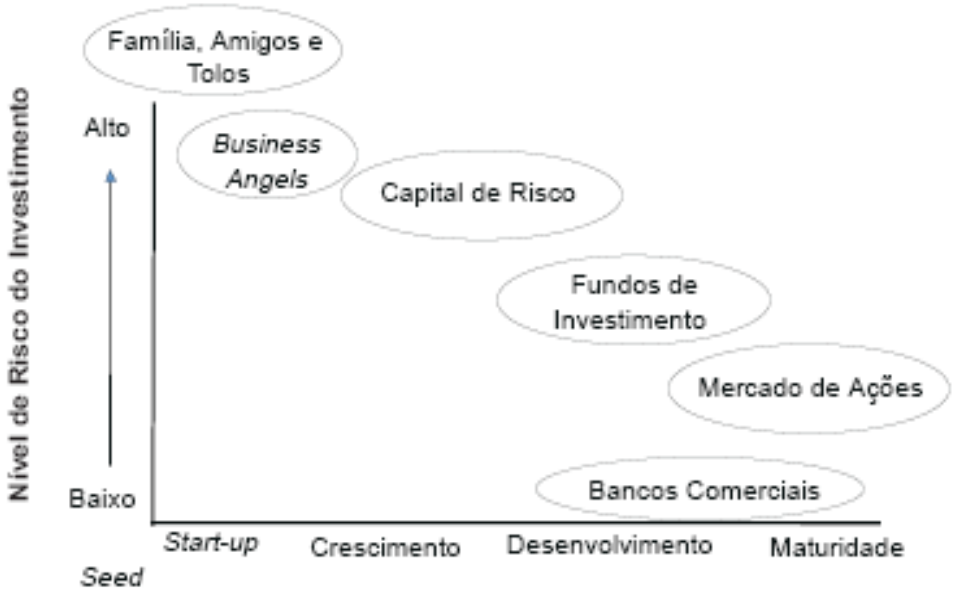
Está gio	Descrição do estágio	Tipo Finan	Característica do Financiamento	
Concepção do negócio	É a fase inicial do novo negócio. idéia cuja viabilidade ainda não foi provada e que requer, por exemplo, que a candidata a empresa seja conceptualizada, a equipe de gestão composta e o plano de oportunidade de negócio desenhado. Esse plano de oportunidade deve considerar as possibilidades do negócio, os riscos e retornos, a situação de mercado e o quão competitiva ela é, bem como permitir uma avaliação, em termos do empreendedor, da oportunidade de negócio frente aos seus objetivos e habilidades pessoais.	Semente	É usado para o desenvolvimento inicial do produto, o capital é fornecido para um "inventor" ou empreendedor a fim de avaliar a viabilidade do projeto. Emerge, normalmente, de fontes não-formais tais como família e amigos e os chamados *fools*	
Lançamento do negócio	É a fase na qual a candidata à empresa se torna um empreendimento, tendo na constituição e aprovação do plano de negócio o ponto de partida. Nessa fase inicia-se a constituição da empresa propriamente dita, e os requerimentos básicos dizem respeito ao espaço físico para instalações, montagem e/ou definição de utilização (via subcontratação) de laboratórios para o desenvolvimento de protótipos e dos produtos (ou serviços) iniciais. Os apoios tecnológico e jurídico são essenciais nessa etapa, assim como a busca de potenciais investidores.	Start-up	É necessário para financiar o desenvolvimento do produto, o marketing inicial e o estabelecimento de facilidades na produção; empresas *start-ups* ainda não comercializaram seus produtos;	
Crescimento, desenvolvimento e maturidade	Quando o novo empreendimento atinge a fase de crescimento, o plano de negócios da empresa deve estar completamente definido e reajustado em detalhes, permitindo colocar em perspectiva a posição e a evolução da mesma no mercado. A equipe de gestão também já está definida, muito embora se possa considerar a ampliação dos recursos humanos disponíveis para atender às crescentes necessidades da empresa infante	Expansão	Sua fase inicia quando a empresa está no ponto de equilíbrio e começando a realizar lucros; o capital é fornecido para financiar maior crescimento e expansão; estes fundos podem ser usados para financiar novos projetos de alto risco para empresas em atividade.	Apoio de fonte tais como capital de risco, fundos de investimento e empréstimos de bancos comerciais, bem como a entrada da empresa na

Está gio	Descrição do estágio	Tipo Finan	Característica do Financiamento	
		Ponte	É investimento temporário fornecido a empresas que possuem expectativa de ir a público dentro de seis meses a um ano.	bolsa de valores
		Buy-out	Difere em características do financiamento "start-up", pois designa a situação de quando um time de administradores e empregados deseja comprar a empresa.	

Fonte: Adaptado de Battini (1987) e Vedovello (2000)

A Figura 5 apresenta a relação dos estágios de desenvolvimento das empresas (concepção, lançamento e crescimento, desenvolvimento e maturidade) com o nível de risco do investimento e as respectivas fontes de financiamento.

Figura 5 - Relação entre estágio de desenvolvimento, nível de risco e fontes de financiamento



Fonte: Conceição et al. (1999)[16] apud Vedovello (2000, p.294)

[16] CONCEIÇÃO, P., HEITOR, M. V., SILVA, M., VEDOVELLO, C. **Building innovation systems through collaborative learning: perspectives for the research universities**. Ciclo de seminários sobre "Innovation and Regional Development". Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, 1999.

2.3.2 Financiamento de Parques Tecnológicos: fontes e estratégias

As organizações gestoras dos parques tecnológicos, devido à amplitude e características do projeto que conduzem, apresentam algumas fontes de financiamento diferenciadas das empresas e grandes empreendimentos tradicionais, e mesmo das empresas que se instalam nos parques.

Além disso, para a realização das atividades da fase de planejamento, para a implantação e operacionalização das estruturas compartilhadas, áreas sociais e serviços oferecidos pelos parques, existem diversas possibilidades de financiamento – tanto público quanto privado. - devido ao risco e retorno envolvidos no elemento financiado.

Deve-se considerar também que o longo prazo em que são desenvolvidas suas fases de implantação, visto que tais empreendimentos possuem, geralmente, prazos de maturação de mais de uma década (LALKAKA; BISHOP, 1995), acabam por determinar a demanda por financiamento de suas estruturas.

Em função de apresentarem um grande componente imobiliário, o financiamento de parques se aproxima do modelo de financiamentos de projetos imobiliários e projetos de infra-estrutura e, portanto, podem-se valer das modalidades disponíveis para tais finalidades. Segundo Gower e Harris (1994, p.8), as operações imobiliárias são uma das mais importantes, senão a mais importante, das fontes de financiamento:

> enquanto os predominantes objetivos do conceito podem ser amplamente aceitos como inseridos dentro das prováveis mais altruísticas metas de "transferência de tecnologia", criação de negócios e, portanto, a geração de empregos, persiste o fato que os parques científicos são iniciativas baseadas em propriedades e, portanto devem preencher certos critérios de desempenho das propriedades para sobreviver e, no longo prazo, provar-se bem sucedido.

De acordo com Rosenblum (2004, p.336), de maneira geral os recursos para o financiamento de parques tecnológicos se originam de várias fontes, dentre as quais "universidades, bancos, subvenções governamentais, fundos filantrópicos e contribuições da indústria".

2.3.2.1 Influência do modelo de negócio

O tipo de financiamento a ser adotado pelos parques e a atratividade do empreendimento aos investimentos, tanto públicos quanto privados, são influenciados e limitados pela natureza jurídica do ente contratante, pela característica do que vai ser contratado, e pelo modelo de

negócio do empreendimento em questão, ou seja, a perspectiva de renda futura, as garantias oferecidas, o fluxo de receitas, etc.

O financiamento da implantação dos elementos constitutivos do parque, além de aportes diretos das diversas fontes, pode-se dar também por meio de uma estruturação mais complexa, em que a gestora do empreendimento busque a participação em projetos imobiliários associados e, possuindo um participante público, negocie com os investidores a alteração da lei de uso e ocupação do solo e o uso de incentivos fiscais.

A organização gestora do parque pode obter receitas por meio de:

a) aluguéis, leasing ou venda de terrenos na área do parque, sendo que estes podem ser negociados para doação com entidades públicas ou privadas. Para estas últimas, há o forte argumento de que a implantação do parque naquele local geraria uma valorização da área no entorno; ainda, a construção de edifícios institucionais e infra-estruturas tecnológicas do parque poderiam ser negociadas em função de tal valorização;

b) aluguéis, leasing ou venda de salas ou edifícios - se a organização gestora for a proprietária de edifícios, condomínios de empresas ou barracões;

c) royalties sobre produtos/processos cuja titularidade é compartilhada em função da utilização de seus equipamentos e profissionais;

d) prestação de serviços tecnológicos ou de gestão;

e) participação no capital das empresas residentes; e

f) participação em projetos imobiliários associados, promovidos pela valorização do entorno da área do parque.

A estruturação do modelo do negócio em um arranjo que busque acelerar o processo de instalação de empresas e o desenvolvimento do empreendimento por meio de baixos valores de aluguel, venda de terrenos e serviços prestados, pode tornar o empreendimento financeiramente deficitário e levá-lo a não alcançar sua sustentabilidade financeira, ficando, então, dependente de dotações púbicas para se manter, tornando-o não atrativos a investidores privados. Tal estrutura é interessante se o objetivo de todos os atores participantes do empreendimento não possuir como prioridade o retorno sobre o recurso investido em forma de lucro. Mas, para a atração de investidores privados, afirma Gower e Harris (1996, p. 31) que

> é essencial para a prosperidade dos parques tecnológicos que eles possam ser vistos como hábeis em prover retornos financeiros suficientes para atrair investimentos do setor privado. Os motivos filantrópicos iniciais devem dar lugar às necessidades de viabilização comercial.

Em relação aos recursos requeridos pelo parque e sua independência financeira, Craveiro (1992, p.112) salienta que

> o apoio logístico que o parque presta às empresas vai do desenvolvimento do produto ao controle de qualidade do mesmo. É para essa infra-estrutura de pesquisa, desenvolvimento e controle de qualidade que o parque necessita de recursos extras. É claro que, à proporção em que as empresas amadureçam o seu desenvolvimento e o parque passe a cobrar por seus serviços, a tendência é que se torne independente.

Uma maior quantidade de informação disponível aos participantes e potenciais investidores, por meio de uma avaliação de performance, poderia facilitar a atração de investimentos aos parques.

Bigliardi et al. (2005, p.2) apontam que um método de avaliação da performance dos parques, não somente financeira, mas de maneira sistêmica, viria ao encontro dos interesses dos atuais e potenciais participantes do empreendimento: as instituições locais e regionais avaliariam os recursos alocados (ou recursos a planejar) e as empresas teriam um guia para ajudá-las na escolha da localização de seus próprios laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. Segundo Bigliardi et al. (2005, p.6),

> o sistema de avaliação de performance é diretamente influenciado pela missão e estratégia do parque, as quais são determinadas pelo contexto, ciclo de vida do parque, sua forma jurídica e o compromisso com seus participantes.

No Quadro 10 é apresentado um modelo de avaliação baseado em áreas de resultados e indicadores a elas relacionados.

Quadro 10 - Exemplo de áreas de resultados e indicadores de performance relacionados

Áreas de Resultado	Indicadores de Performance	Áreas de Resultado	Indicadores de Performance
Estrutura patrimonial do Parque-tendência	Área do Parque Tecnológico – PT	Aspectos econômico-financeiros	Crescimento da rentabilidade dos serviços
	Valor do imobilizado (imobilizações, plantas, maquinário, etc.)		Crescimento da rentabilidade pela posição das áreas
	Investimento em infra-estrutura		Crescimento da rentabilidade das royalties
	Investimento em infra-estrutura (rede de telecomunicação)		ROA (tendência) ROE (tendência)
	Preço da área (metro quadrado)		Nível de depreciação
Desenvolvimento interno do Parque Tecnológico	Número de incubadas no período	Recursos humanos e produtividade técnica-científica	Novas competências científico-tecnológicas adquiridas no período
	Número e tipo de laboratório de P&D abrigados no período		Número e tipo de novos protótipos de produtos lançados pelas empresas incubadas (sic)
	Número e tipo de spin-offs acadêmicos gerados no período		Número e tipo de novos protótipos de produtos lançados pelas empresas incubadas
	Número e tipo de novos serviços oferecidos		Número de patentes de laboratórios adquiridas no período

Áreas de Resultado	Indicadores de Performance	Áreas de Resultado	Indicadores de Performance
	Número e tipo de novos pré-competitivos programas de pesquisa iniciados por laboratórios estabelecidos		Número de licenças e subvenções obtidas no período pelos laboratórios instalados
	Número e tipo de convênios estabelecidos no período com laboratórios estabelecidos visando o desenvolvimento conjunto de produtos e processos		Número de publicações científicas no período com seu relativo fator de impacto
Repercussão do Parque Tecnológico na área	Possíveis redes de empresas fomentadas pelo PT	Desenvolvimento de relacionamentos internacionais e inter-regionais	Fluxo de investimentos de outras regiões ou de países estrangeiros fomentado pelo PT
	Convênios e colaboração entre os laboratórios do PT e as empresas locais		Fluxo de pessoal de outras regiões ou de países estrangeiros fomentado pelo PT
	Novos produtos ou processos adotados pelas empresas locais e desenvolvidos com a colaboração com o PT		Possíveis laboratórios de empresas de outra região ou estrangeiras instalados no PT durante o período considerado
	Número e tipo de empresas geradas por meio da colaboração com o PT dentro de programas de reindustrialização de áreas industriais abandonadas		Relações de colaboração e parcerias entre empresas locais, extra-regionais e internacionais fomentadas pelo PT
	Número e tipo de trabalhadores empregados nas empresas originadas da colaboração com o PT		Treinamento técnico e gerencial para residentes de fora da região ou internacionais iniciados pelo PT
	Número e tipos de melhoramentos no meio-ambiente desenvolvidas em colaboração com o PT		Acordos de colaboração científica com outros PT trans-regionais ou intenacionais

Fonte: B. Bigliardi et al. (2005, p. 5)

2.3.2.2 Parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada

Em suas pesquisas sobre os parques ingleses, Gower e Harris (1994) observaram que a iniciativa privada era estimulada a investir no empreendimento quando, na região em que parque está instalado, existe demanda de mercado para empreendimentos imobiliários deste tipo, e onde é possível alcançar o retorno sobre o investimento requerido no prazo determinado. Quando não havia demanda, e o parque era desenvolvido para regenerar e dinamizar economicamente a região, o governo realizava os investimentos iniciais, a fim de atrair fundos privados num segundo momento. O desenvolvimento de um parque neste contexto pode estar indo de encontro às forças de mercado, visto a falta de demanda, e, portanto, tem o poder público como seu principal financiador, pelo menos inicialmente.

Bolton (1997, p.145) afirma que

> embora existam exemplos ao redor do mundo de incubadoras e parques tecnológicos que são lucrativos como investimentos, este não é o caso geral onde eles são usados como instrumentos de desenvolvimento local (...).

Neste contexto, Noce (2002, p. 46-47) destaca os financiadores dos parques em suas diversas fases de implantação, sendo que

> na maioria dos casos, a infra-estrutura física inicial é obtida com o apoio dos governos federal, estadual e municipal. Já no processo de operacionalização, torna-se necessário a formação de uma forte rede de cooperação que deve compreender não só os governos, mas as universidades, centros de pesquisa, instituições de fomento e capital de risco, associação de classe e entidades de apoio ao desenvolvimento empresarial, nacionais e internacionais.

A atração de recursos privados para investimentos em parques tecnológicos ainda não acontece de maneira espontânea. Segundo Zouain (2003, p.42), a "formulação de estratégias para captação de interesse da iniciativa privada para apoio aos projetos e participação direta no seu desenvolvimento" é uma das dificuldades a serem superadas para o desenvolvimento dos parques.

Alguns dos fatores críticos para investimento da iniciativa privada em parques tecnológicos é a (a) natureza especializada das infra-estruturas, a (b) sua localização, principalmente em áreas de declínio econômico e industrial, a (c) falta de padronização nos arrendamentos (por exemplo, vários ocupantes por curto prazo) e a (d) necessidade deste tipo de empreendimento possuir uma administração *"hands-on"*, o que aumenta significativamente os custos do empreendimento (GOWER; HARRIS, 1994).

A respeito da atração a iniciativa privada para investimento nos parques, Gower e Harris (1996, p.30) destacam que "mesmo com todo o aparente sucesso no desenvolvimento de parques tecnológicos, parece que a única maneira de atrair investimento do setor privado é através de parcerias. (...) Estas parcerias podem se originar de formas variadas".

Rowe (1987) apresenta três modelos de estratégias, identificadas nos parques tecnológicos britânicos, que envolvem parcerias entre entidades. A primeira estratégia é quando a iniciativa e o financiamento do projeto são da Universidade; a segunda estratégia seria uma companhia de joint-venture entre a Universidade e autoridades locais ou outros; e a terceira estratégia é a formação de uma cooperativa entre a Universidade e agências de desenvolvimento e/ou autoridades locais. As características de cada uma destas estratégias encontram-se resumidas no Quadro 11.

As parcerias têm se tornado atrativas às Universidades e entidades que apóiam o desenvolvimento local, visto à complexidade dos aspectos referentes ao financiamento e à gestão da parte imobiliária do empreendimento.

Quadro 11 - Estratégias de parceria e implicação para as Universidades

Estratégias	Características Relevantes	Aporte de Recursos da Universidade	Nível de Controle da Universidade	Exemplos de Empreendimentos
Iniciativa somente da Universidade	-Parque é implantado no campus da Unviersidade. -Universidade provê todas as funções gerenciais.	Responsável pelo aporte, ou busca, de todos os fundos necessários.	Alto	Cambridge Science Park, Brunel Research Park, St. John's Innovation Centre and Surrey Research Park
Companhia de joint venture entre a Universidade e autoridades locais ou outros	- Criação de uma entidade legal separada para gerir o projeto.	Não contribui com a maior parte dos fundos.	Relativa-mente alto	Universidade de Warwick Science Park, Aston Science Park, Birmingham Research Park, Merseyside Innovation Centre and Manchester Science Park
Cooperativa entre a Universidade e agências de desenvolvimento e/ou autoridades locais	- Freqüentemente uma agência de desenvolvimento ou uma autoridade local lidera o projeto - Função da Universidade: possuir escritório no parque para promover a interação entre empresas residentes e a Universidade; papel importante em trazer emrpesas para o parque, principalmente as spin-offs.	- Recursos mínimos investidos	Relativa-mente Baixo	Bradford Science Park, Aberystwyth Science Park, Sheffield Science Park and Highfields Science Park

Fonte: Adaptado de Rowe (1987)

Segundo Rothschild (2001, p.274),

> as parcerias público-privadas [parceria entre entidades públicas e a iniciativa privada] permitem a cada parte gerar o maior valor adicionado dado seus respectivos recursos. Assim o(s) parceiro(s) público(s) pode frequentemente ser mais bem servido em oferecer pacotes de incentivos econômicos e fiscais (incluindo vários tipos de financiamento via débito), concessões de terras ou aluguel de lotes, buscando empresas residentes âncoras e facilitando o processo governamental e burocrático. Enquanto isso, o(s) parceiro(s) privado(s) pode ser a melhor forma para rápido e flexível acesso ao mercado de capitais, financiamento de equity com o menor custo e ampla experiência com o tipo de produto particular e relações bem desenvolvidas com usuários privados industriais (empresas residentes potenciais).

O que se pode observar na maioria das iniciativas é que o modelo de negócio dos parques é variável caso a caso, mas a receita futura é invariavelmente insuficiente para cobrir os dispêndios, em função da maioria de tais iniciativas terem uma dimensão de política pública voltada ao desenvolvimento local/regional e de política nacional em geral, e, portanto, para cobri-los, as estruturas de financiamento requerem o aporte de recursos públicos, o que tornam estas iniciativas, em sua maioria, parcerias entre investidores privados e as entidades públicas.

A parceria público-privada (PPP) no Brasil é regida pela Lei Federal 11.079, de 30 de dezembro de 2004, que a define como

> o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa(...). Concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas, (...), quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. (...) Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens (BRASIL, 2004, p.6).

Os objetivos da gestão de um parque não cabem na descrição que a lei faz de serviços de interesse público, e só os serviços elencados na lei é que podem ser o objeto de PPP. Portanto, a PPP, strictu sensu, não pode ser utilizada para estruturar o projeto de um parque, o qual pode ser encarado, genericamente, como PPP se forem considerados os interesses públicos de investimento em empreendimentos específicos, realizados por terceiros, com o objetivo de desenvolvimento econômico e social.

O financiamento aos parques pode ser entendido, então, como

> uma forma híbrida de desenvolvimento imobiliário/ oportunidade de investimento. O suporte do setor público e a utilização de parcerias que podem gradualmente dirigir-se para o setor privado são características consistentes. Mais ainda, a peculiaridade dos parques tecnológicos como um desenvolvimento imobiliário/ investimento é majorada pela maneira na qual mesmo os fundos privados e investimentos possuem “motivos filantrópicos” (GOWER; HARRIS, 994, p.14).

2.3.3 Experiências de financiamento de Parques Tecnológicos

2.3.3.1 Experiências brasileiras

As primeiras ações de fomento aos parques no Brasil aconteceram em 1984, quando o CNPq lançou o Programa de apoio aos Parques Tecnológicos. Receberam apoio os parques de São Carlos, Campina Grande, Manaus, Joinville, Santa Maria e Petrópolis (LAHORGUE, 2004).

Ao comentar sobre a participação do poder local e regional na estratégia de implantação do Projeto Tecnópole de Porto Alegre, Lunardi (1997, p.51) afirma que se torna necessário que o poder público

> garanta a exeqüibilidade do projeto no longo prazo, por meio de dotações financeiras em áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico da região, o que dará credibilidade ao projeto e incentivará os agentes privados a investirem nesse tipo de empreendimento.

Lahorgue (2004) destaca que somente em 2004, após vinte anos da primeira iniciativa, é que o governo federal, com recursos do Fundo Verde-Amarelo, retornou ao fomento dos Parques Tecnológicos.

O Programa de Estímulo à Interação Universidade - Empresa para Apoio à Inovação, mais conhecido pelo nome de Fundo Verde-Amarelo - FVA, foi criado por meio da Lei 10.168 de 29/12/2000, regulamentado pelo Decreto 3.949 de 03/10/2001 e modificado pela Lei 10.332 de 19/12/2001 e tem como objetivo estimular o desenvolvimento tecnológico brasileiro, mediante programas de pesquisa científica e tecnológica que intensifiquem a cooperação de Instituições de Ensino e Pesquisa - IES e centros de pesquisa com o setor produtivo, buscando uma elevação significativa dos investimentos em atividades de C&T no Brasil nos próximos anos, além de apoiar ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco, contribuindo assim para acelerar o processo de inovação tecnológica no País (FINEP, 2005). Segundo Santos (2005, p.36), "um de seus objetivos estratégicos é utilizar o patrimônio de conhecimento que o país vem construindo nas universidades e institutos tecnológicos para atender às demandas da sociedade".

De acordo com o ex-diretor da FINEP, Jorge Ávila, em entrevista, em 2005, divulgada no site da ANPROTEC, o fundo setorial permitiu apoio consistente à implantação dos parques:

> O Fundo Verde-Amarelo tem por vocação apoiar a interação Empresa-Universidade e os parques são, sem dúvida, um símbolo maior dessa interação. O Edital visa, congregar os esforços de uma ampla gama de atores em torno da viabilização de parques tecnológicos adequadamente estruturados. A exigência de contrapartidas significativas reflete a avaliação de que tais empreendimentos só podem ser bem sucedidos se houver, de fato, interesse e amplo comprometimento das instituições participantes e de parceiros empresariais locais (ÁVILA, 2005).

O primeiro edital do Fundo Verde-Amarelo, lançado em 2002, destinava R$ 12 milhões para a elaboração e implantação da infra-estrutura de parques. Foram apoiadas as seguintes iniciativas para a elaboração de planos de investimento: Parque de Inovação Tecnológica e Cultural da Gávea, Parque Tecnológico Sucupira em Brasília, Parque Tecnológico de Belo Horizonte, Porto Digital em Recife, Sapiens Parque, em Florianópolis, e Parque Tecnológico de Campinas. Para apoio à implantação, receberam recursos os empreendimentos: São Carlos Science Park, Parque Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Tecnoparque de Curitiba, Parque Tecnológico Regional de Londrina Francisco Sciarra,

Parque Tecnológico de São Paulo e Parque Tecnológico do Rio de Janeiro, conforme Quadro 12.

Quadro 12 - Projetos contemplados pela FINEP em 2002

Tipo	Título do Projeto	Proponente	Interveniente
Elaboração de planos de investimento	Plano de Investimentos do Parque Tecnológico de Belo Horizonte	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
	Suporte à Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Urbano no Sistema Local de Inovação de Tecnologias da Informação e Comunicação do Porto Digital	Núcleo de Gestão do Porto Digital	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.
	Sapiens Parque- Desenvolvimento Regional Baseado na Economia da Experiência e nas Tecnologias Focadas no Ser Humano e no Conhecimento	Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras	Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, Prefeitura Municipal de Florianópolis, Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina.
	Plano de Investimento para Implantação de Parque Tecnológico em Campinas	Universidade estadual de Campinas	Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo.
	Parque de Inovação Tecnológica e Cultural da Gávea	Fundação Padre Leonel França	Prefeitura do Rio de Janeiro, Serviço de Apoio à Pequena e Micro Empresa.
	Elaboração de Plano de Investimento para Implantação do Parque Tecnológico Sucupira em Brasília (DF)	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília	Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária, Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal
Implantação	Implantação do Núcleo do Parque Tecnológico de São Paulo	Centro Incubador de Empresas Tecnológicas	Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo
	Parque Tecnológico do Rio de Janeiro	Fundação COPPETEC (UFRJ)	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro, Secretaria municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e tecnologia
	Implantação do Núcleo Operacional “São Carlos Science Park”	Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos	Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa - SP, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Estado de São Paulo, Sobloco Construtora S/A.
	Parque Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	Associação de Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet - Sociedade Sul-riograndense de Apoio ao Desenvolvimento de Software, Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio.
	Tecnoparque Curitiba: Ambiente Classe Mundial de Empreendedorismo e Inovação	Rede Paraná de Promoção das Tecnologias de Informação e Comunicação	Instituto de Tecnologia do Paraná- TECPAR

Tipo	Título do Projeto	Proponente	Interveniente
	Implantação do Parque Tecnológico Regional de Londrina "Francisco Sciarra"	Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina	Instituto Edvaldo Lodi - PR, Companhia de Desenvolvimento de Londrina, Sercomtel Telecomunicações S/A.

Fonte: FINEP (2002)

Um segundo edital foi lançado em 2004 destinando R$ 4 milhões à elaboração de planos de investimento em parques tecnológicos. Receberam recursos os projetos (Quadro 13): Parque tecnológico de Santa Cruz/ RJ, segunda fase do Parque Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Parque Tecnológico do Pólo de Informática de Caxias do Sul/ RS, Parque Tecnológico Rota da Inovação, em Novo Hamburgo/ RS, Parque Tecnológico CIENTEC/ RS, Parque Tecnológico da Universidade do Pará, Parque Tecnológico Titan, no Ceará, Parque Tecnológico de Londrina/ PR, Parque Tecnológico da Paraíba, Parque de Ciência e Tecnologia de Fabricação de Joinville e Parque Tecnológico Samambaia, em Goiás.

Quadro 13 - Projetos contemplados pela FINEP em 2004

Titulo do Projeto	Proponente/Executor/ Projeto	Executor
Implantação do Parque Tecnológico de Santa Cruz	CIC/CENPES/PTSC	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello
Plano de Investimento da Fase 2 do TECNOPUC	UBEA/PUCRS/TECNOPUC-2	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Parque Tecnológico do Pólo de Informática de Caxias do Sul	UCS/UCS/PATEC	Universidade de Caxias do Sul
Plano de Investimento do Parque Tecnológico Rota da Inovação	ASPEUR/ASPEUR/INOVAPARK	Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo
Parque Tecnológico Cientec	CIENTEC/CIENTEC/PARQUE	Fundação de Ciência e Tecnologia
Estudos e Anteprojetos para a Implantação do Parque Tecnológico da Universidade Federal do Pará	FADESP/UFPA/PARQTEC	Universidade Federal do Pará
Plano de Investimento do Parque Tecnológico Titan	INSOFT/INSOFT/TITAN PARK	Instituto Do Software do Ceará
Plano de Investimento do Parque Tecnológico de Londrina	ADETEC /CODEL/PIPT	Companhia de Desenvolvimento de Londrina
Projeto de Desenvolvimento do Plano de Investimentos do PAQTCPB	PAQTC/PAQTC/PROPARK	Fundação Parque Tecnológico da Paraíba
Parque de Ciência e Tecnologia de Fabricação de Joinville	PBUDESC /FITEJ/CITEVILLE	Fundação Instituto Tecnológico de Joinville
Parque Tecnológico Samambaia: Estudo de Viabilidade Técnica e Financeira	FUNAPE /UFG/SAMAMBAIA	Universidade Federal de Goiás

Fonte: FINEP (2004).

Além dos apoios em 2002 e 2004, foram atendidas pela FINEP, em 2004 e 2005, ações de encomendas para investimento e implantação dos seguintes empreendimentos: Parque Tecnológico de Segurança e Defesa (Nova Iguaçu, RJ), Avaliação da Estratégia de Implantação do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto, SP), Plano de Investimento do Parque Tecnológico de Maringá (Maringá, PR), Parque Tecnológico de Salvador (BA), Apoio da UFPE à Consolidação do ParqTel (PE).

O quadro 14 mostra as informações agregadas da atuação da FINEP no financiamento a parques.

Quadro 14 - FINEP- Informações agregadas dos financiamentos aprovados

Demanda	**Valor Aprovado/Contratado (R$)**
04/2002 Chamada 1	5.568.191,00
04/2002 Chamada 2	2.726.999,00
04/2002 Chamada 1- 2º. Período	578.000,00
04/2002 Chamada 2- 2º. Período	2.348.806,00
04/2004	2.900.748,00
Encomenda AT 2004	Não disponível
Encomenda AT 2005	Não disponível
Total	14.122.744,00

Fonte: Adaptado de Vedovello (2006).

Em acompanhamento dos 11 projetos de Parques Tecnológicos apoiados por meio do edital de 2002, a FINEP apresenta uma avaliação em relação a várias abordagens. Os resultados seguem no quadro 15.

Quadro 15 - Acompanhamento FINEP dos Projetos apoiados pelo Edital de 2002

Abordagem	**Resultados**
Interações Universidade-Indústria	- interações de intensidade modesta, em geral atreladas às atividades de P&D das empresas - proximidade física entre os agentes não é determinante para o fortalecimento de suas interações
Localização de empresas e seu desempenho econômico	- Desempenho similar das empresas instaladas dentro e fora dos parques - aspectos diferenciados: crescimento de vendas e de geração de empregos, com vantagem para empresas localizadas nos parques; e crescimento da lucratividade com vantagem para empresas localizadas fora dos parques)
Origem das empresas (acadêmica ou corporativa)	performance similar das empresas: o parque não se apresenta como um diferencial em termos de fortalecimento nem das redes de P&D, nem da atividade de inovação, nem das interações universidade-indústria
Propostas de modelos de avaliação de parques	apresentação de modelo (avaliar o desempenho a partir das suas estratégias de desenvolvimento): mas não do uso do modelo
Parques como indutores do processo de inovação	- percepção do processo de inovação como linear, administrável e controlável - modelo de parque acoplado ao processo de inovação linear - parques “geram” empresas inovadoras, mas não um ambiente inovador e baseado no aprendizado - parques são pró-ativos em comercializar tecnologias, mas não,

Abordagem	Resultados
	necessariamente, em produzir tecnologias comercializáveis
Institucionalização dos parques tecnológicos no sistema político	- instrumentos de desenvolvimento econômico e barganha política - parques dependem de uma combinação de fundos públicos e interesses políticos que controlam o desembolso de tais fundos - Reflexão:os parques devem ser capazes de promover altas taxas de sucesso de start-ups? Ou de conferir legitimidade aos interesses que os sustentam?

Fonte: Adaptado de Vedovello (2006).

A partir do resultado do acompanhamento realizado, Vedovello (2006) aponta as seguintes recomendações:

> 1. Parques tecnológicos, pela relevância no contexto do sistema de inovação, devem ser contemplados com política pública específica que oriente o aporte de recursos públicos para o seu desenvolvimento;
> 2. Recursos públicos deveriam ser entendidos como indutores dos projetos, nunca como principais stakeholders financeiros;
> 3. Recursos públicos do MCT deveriam contemplar aspectos dos projetos de parques alinhados com a missão do próprio Ministério, evitando a utilização desses recursos na perspectiva imobiliária, de valorização de terrenos;
> 4. A política pública deveria premiar pré-requisitos essenciais ao desenvolvimento dos projetos de forma mais realista (ex. definição criteriosa do que se entende por parque, identificando as condições necessárias e de contorno que sustentam essas iniciativas);
> 5. Maior precisão em termos de definição é fundamental por
> (a) permitir que a terminologia seja utilizada de forma diferenciada de outras iniciativas ou configurações semelhantes,
> (b) promover aderência das iniciativas aos elementos constituintes da própria política de parques;
> 6. Procedimentos de acompanhamento e avaliação de projetos de parques deveriam ser desenhados de forma isenta e independente, e implantados com urgência;
> 7. Considerando a carteira da FINEP, uma futura alocação de recursos públicos deveria contemplar a carteira já existente;
> 8. Neste caso, deveria se utilizar a concorrência pública, com projetos analisados e avaliados presencialmente, com participação ativa de uma banca julgadora constituída por especialistas e consultores *ad hoc* com expertise nos vários segmentos que compõe o "negócio de parques tecnológicos" (incluindo empresários e investidores);
> 9. As solicitações de recursos públicos deveriam ser condicionadas à apresentação, *pari passo*, de contrapartidas dos outros *stakeholders* que participam da iniciativa (não somente recursos estaduais e municipais, mas, principalmente, recursos privados a partir de parcerias público-privadas);
> 10. Considerando-se os recursos públicos como indutores dos projetos, a liberação dos mesmos deveria estar condicionada à liberação dos aportes de contrapartida;
> 11. No caso de novas propostas, aqueles que apresentem problemas relacionados à situação fundiária não deveriam ser aceitos. Esta questão deveria ser rigorosamente analisada e consubstanciada por documentação legal quando da submissão dos projetos;
> 12. Instituições de fomento (MCT e suas agencias) não devem ter representantes nos conselhos de parques tecnológicos (conflitos de interesse).

2.3.3.1.1 Legislação específica de apoio à Parques Tecnológicos

No Brasil, a regulamentação que estimula, entre outros, a mobilização dos atores para a criação de parques tecnológicos é a Lei Federal 10.973 de 02/12/2004, conhecida como Lei de Inovação, regulamentada pelo decreto 5563 de 11/10/2005, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, a qual, além de instituir flexibilidades para a cooperação entre a universidade e as empresas, apresenta o apoio à criação de ambientes de inovação, inclusive os parques tecnológicos, em seu capítulo II - do Estímulo à Construção de Ambientes Especializados e Cooperativos de Inovação, no parágrafo único do artigo 3º, abaixo transcritos:

> Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.
> Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Em âmbito estadual foi identificado em São Paulo, em consonância com as diretrizes do "Programa São Paulo Competitivo" lançado em setembro de 2004, o qual visa ao melhoramento do poder de competição da economia do estado por meio da atração de empresas voltadas para o mercado interno a fim de gerar mais renda e trabalho, instituído em 06 de fevereiro de 2006, pelo decreto 50.504, o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (anexo A).

Segundo a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (2006), o objetivo do Sistema Paulista de Parques é fomentar a implantação de Parques Tecnológicos como ambiente propício à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento por empresas, em parceria com entidades públicas, com a conseqüente transferência de tecnologia para o ser produtivo, gerando inovação tecnológica, atração de empresas de base tecnológica, apoio ao surgimento de novas empresas inovadoras e o transbordamento da inovação para as áreas de influência dos empreendimentos.

Com esta iniciativa, o governo do Estado de São Paulo busca tirar proveito dos investimentos que faz no setor de ensino superior e pesquisa, através de suas universidades estaduais, seus institutos de pesquisas e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP.

Para o Sistema Paulista, os parques são entendidos como grandes empreendimentos imobiliários, com a utilização de áreas públicas e/ou privadas variando entre um a três milhões de metros quadrados, a serem desenvolvidos pela iniciativa privada, com o auxílio do poder público estadual, tendo em seu núcleo uma entidade pública científica e tecnológica (universidade ou instituto de pesquisa).

Segundo o Sistema, a sustentação financeira dos parques complementa-se com a exploração do restante da área, não ocupada pelas empresas e instituições de pesquisa e desenvolvimento, com a prestação de serviços de apoio e implantação de áreas residenciais.

Está prevista a criação cinco parques tecnológicos no Estado: na Grande São Paulo, focado nas áreas de nanotecnologia e novos materiais, em Campinas, voltado para a tecnologia da informação e comunicação, em São José dos Campos, com ênfase nas áreas de tecnologia aeroespacial e de defesa, em São Carlos, voltado às áreas de ótica e novos materiais, e em Ribeirão Preto, que deverá privilegiar as áreas de saúde e biotecnologia. Tais cidades foram escolhidas devido à concentração de produção científica e tecnológica e a concentração industrial nestas localidades. O orçamento do projeto alcançou o total de R$ 20,7 milhões para os anos de 2005 e 2006. Até o momento foi realizado o lançamento do Parque de São José dos Campos.

Além destas, foram identificadas as seguintes leis municipais de apoio às empresas e aos parques:

a) São José dos Campos/SP: Lei Municipal Complementar 256/03 de 10/07/2003, e Lei Complementar 182/99: trata de incentivos tributários e não tributários às empresas que se instalarem na cidade;

b) Campina Grande/PA: Lei Municipal 2.018 de 26/12/89: Por meio desta lei, a Prefeitura Municipal de Campina Grande reconhece o parque como uma entidade de Utilidade Pública;

c) Recife/PE: Lei Municipal 16.731/2001, regulamentada pelo decreto 20.508/2004: permite às empresas de tecnologia da informação e serviços associados instaladas no Porto Digital usufruírem do benefício concedido pela Prefeita do Recife. De acordo com o decreto, essas empresas podem obter uma redução de até 60% no tributo, que passa de 5% para 2%. Para isso, as empresas precisam atender aos requisitos exigidos pela prefeitura, como estar em dia com os tributos municipais; Lei Municipal nº 16.290/97: estabelece condições especiais de uso e ocupação do solo, criando mecanismos de planejamento e gestão amparados no plano de revitalização da Zona Especial do Patrimônio Histórico-Cultural 09, ou seja, o Bairro do Recife.

2.3.3.2 Experiências internacionais

Os parques tecnológicos franceses, segundo Hauser (1997, p.92),

> apesar de geridos por sociedades mistas, com representantes do setor público e privado (as universidades francesas são majoratoriamente públicas), são iniciativas que, em sua maioria, foram desenvolvidas com muito apoio dos organismos de planejamento nacional, regional e/ou municipal.

Ainda sobre os parques franceses, Durão, Maltez e Varela (2000, p.5) afirmam que, como são originados por iniciativas de autoridades locais ou regionais, com a intenção de promover a inovação pela aproximação entre Universidades e empresas, "eles são subsidiados, pelo menos no início, mas de forma geral continuam subsidiados por anos, pois são considerados instrumentos de administração pública". Exemplo destas iniciativas é a tecnópole Sophia Antipolis. Neste caso, a área foi cedida pela prefeitura local.

No Reino Unido, segundo Scandizzo (2005 , p.29),

> os mais importantes parques (o *Aston Science Park* em Birmingham, o *Cambridge Science Park* em Cambridge, o *Heriot-Watt University Research Park* em Edinburgh) foram criados por uma política pública que encorajava as empresas, através de subsídios financeiros, a iniciar atividades de P&D nos setores de alta tecnologia.

Monck *et al*. (1988, p.87) afirma que a origem do financiamento para criação e expansão dos parques tecnológicos ingleses foram:

> universidades (incluindo empréstimos bancários) com a participação de 19% do total de investimentos, autoridades locais com 23%, agências de desenvolvimento governamentais com 20%, instituições do setor privado com 9% e pelas próprias empresas residentes com 29% do total.

Sobre investimento privado nos parques científicos britânicos, de acordo com Gower e Harris (1996, p.30), "onde houve investimento do setor privado, a maior parte dele originou-se mais de empresas localizadas nos parques tecnológicos do que de construtores imobiliários e instituições financeiras".

Liderados e induzidos pelo poder governamental, no México, uma iniciativa ainda em projeto, conta com, além de recursos públicos, apoio de agências internacionais, bancos privados, sociedades financeiras e grupos de industriais. Na Venezuela, as três iniciativas, também em fase de projeto, Parque Tecnológico de Mérida, Parque Tecnológico de Barquisimeto e Parque Tecnológico de Sartanejas, obtiveram um financiamento de cento e quarenta e seis milhões de bolívares por meio de parceria entre Universidades, e o apoio da CEE - Comunidade Econômico Financeira (SANTOS, 2005).

Em razão da própria natureza do investimento e do volume de recursos necessários, não há expressividade de financiamento a parques tecnológicos com recursos privados, excluindo-se as experiências americanas.

Os parques americanos, de acordo com Durão, Maltez e Varela (2000, p.5) normalmente "originam-se de iniciativas de Universidades, são instalados no campus da Universidade e são lucrativas porque as empresas americanas são naturalmente atraídas a se instalarem perto da Universidade"**.**

Além de aglomerações de empresas de alta tecnológica, de origem espontânea (pelo menos inicialmente), financiados basicamente pelas próprias empresas dos aglomerados, como o Vale do Silício em Stanford - localizado na área pertencente à Universidade de Stanford, a Rota 128 em Boston - localizado próximo ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e à Universidade de Harvard, entre outros centros de pesquisa, e o Austin Texas - localizado na Universidade do Texas em Austin, outra iniciativa americana é o Rensselaer Technology Park, que é um empreendimento planejado, localizado na cidade de Troy, no estado de Nova Iorque, anexo ao campus do Instituto Tecnológico de Rensselaer (a mais antiga escola de engenharia dos Estados Unidos). O Rensselaer Technology Park obteve os três milhões de dólares consumidos para a implantação do projeto através de financiamento de bancos privados americanos (Santos, 2005).

Outro exemplo, o maior parque da Dinamarca, o Symbion Science Park, é um empreendimento privado, fundado em 1986. No início cem cientistas aportaram 500 coroas dinamarquesas (kroners)[17] cada para a criação da Symbion Foundation. Hoje, a empresa proprietária do parque, a Symbion A/S, é uma companhia limitada com 28 acionistas, sendo que a fundação possui a maior participação, com 30% das ações.

Ao observar as experiências comentadas neste trabalho, verifica-se que, em sua maioria, o financiamento dos parques não se deu somente através de recursos públicos ou privados, mas sim por meio de parcerias.

[17] Valor correspondente na cotação de abril de 2006 a aproximadamente 82 dólares

3 METODOLOGIA

A ciência pode ser definida, entre vários outros conceitos, como “a investigação metódica, organizada da realidade, para descobrir a essência dos seres e dos fenômenos e as leis que os regem com o fim de aproveitar as propriedades das coisas e dos processos naturais em benefício do homem” (PINTO, 1985[18] apud RICHARDSON, 1999, p. 21).

Verifica-se neste conceito a idéia de que para ser ciência, necessita-se da utilização de um método científico. O método científico constitui-se nos “instrumentos básicos que ordenam de início o pensamento em sistemas, traçam de forma ordenada a maneira de proceder do cientista ao longo de um percurso para alcançar um objetivo” (TRUJILLO, 1974[19] apud RICHARDSON, 1999, p. 21).

O objetivo da pesquisa, entre outros, é “descobrir respostas para questões, mediante a aplicação de métodos científicos” (SELLTIZ et al., 1965[20] apud MARCONI; LAKATOS, 1990, p.16). Nos próximos tópicos é explicitada a metodologia desta pesquisa.

3.1 Tipo de pesquisa

A abordagem desta pesquisa é qualitativa, pois representa uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social. Em relação à forma de abordagem, para Bryman (1989[21] apud MARTINS, 1999), as pesquisas qualitativas não são avessas à quantificação e, freqüentemente, incluem alguns procedimentos de quantificação em suas investigações.

Esta pesquisa possui caráter exploratório, por que se buscou um melhor entendimento sobre as fontes de financiamento utilizadas pelos Parques Tecnológicos. A pesquisa exploratória, segundo Richardson (1999, p.326), possui objetivo de “conhecer as características de um fenômeno para procurar, posteriormente, explicações das causas e conseqüências de dito fenômeno”. Segundo Ruiz (1992, p.50), este tipo de pesquisa “consiste numa caracterização inicial do problema, de sua classificação e de sua reta definição”.

---

[18] PINTO, Álvaro V. **Ciência e existência**. São Paulo: Paz e Terra, 1985.
[19] TRUJILLO, F.A. **Metodologia da ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.
[20] SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Rerder, 1965.
[21] BRYMAN, A. **Research methods and organization studies.** London: Unwin Hyman,1989.

Em razão da pouca bibliografia e relatórios técnicos referentes a mecanismos de financiamento de Parques Tecnológicos, a escolha deste tipo de pesquisa se justifica na medida em que, segundo Richardson (1999, p.66), a mesma é utilizada “quando não se tem informação sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno”.

De acordo com Gil (1987, p.44-45),

> as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceito e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis pra estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

Esta pesquisa foi realizada por meio de estudos multicasos, nos quais são analisados os casos, construídos a partir de várias fontes de evidências, dos seguintes empreendimentos: Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo e Sapiens Parque, instalados no Brasil; Biocant Park e Taguspark, instalados em Portugal; Parque Tecnológico de Cartuja 93, instalado na Espanha.

O estudo de caso se caracteriza por ser uma estratégia de pesquisa abrangente, realizado por meio de uma investigação empírica de um fenômeno inserido em determinado contexto, que se baseia em diversas fontes de evidência para convergir em determinado resultado e que se beneficia de teorias existentes para a realização da coleta e análise de dados (YIN, 2001).

Para Yin (2001, p.19), “o estudo de caso pode explicar, descrever, avaliar e explorar contextos. Nesses casos, a questão de pesquisa é do tipo ‘como’ e ‘por que’, e o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento”. O autor destaca que o estudo de caso poderá ter projetos de caso único ou projetos de caso múltiplos.

3.2 Perguntas da Pesquisa

A pergunta central desta pesquisa é: Quais as perspectivas de financiamento que as organizações gestoras de Parques Tecnológicos dispõem para realizar as fases de planejamento, implantação e operacionalização deste tipo de empreendimento?

As demais perguntas que servirão de guia para este estudo são as seguintes:

a) Quais são as fontes de financiamento utilizadas para viabilizar os elementos constitutivos e os serviços oferecidos dos casos de parques selecionados?

b) O que foi financiado por cada uma das entidades públicas e privadas envolvidas nos projetos dos parques selecionados?

c) Quais as parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada que contribuíram para o financiamento dos parques selecionados?

d) Quais as ações que as organizações gestoras dos parques selecionados implementaram tanto para torná-los, como para mantê-los, atrativos aos investimentos públicos e privados?

e) Quais as similaridades e diferenças entre as experiências dos parques selecionados em termos de fontes de financiamento utilizadas?

3.3 Coleta de Dados: Métodos e Instrumento

3.3.1 Tipo de dados

Nesta pesquisa são utilizados dados primários e dados secundários:

- Dados primários: visitas e entrevistas realizadas pessoalmente pela pesquisadora;

- Dados secundários: dados colhidos por meio de outras fontes de evidências, além das entrevistas e visitas, tais como materiais institucionais dos parques, documentos, como o projeto do parque, a carta de intenções dos parceiros envolvidos, contratos e convênio, e outros registros sobre o investimento e o uso dos recursos investidos no parque. Também foram utilizados, para levantamento de informações sobre os casos, artigos publicados em revistas científicas, congressos e seminários.

3.3.2 Técnicas de Coleta e Análise de Dados

Os dados primários foram coletados por meio de:

a) entrevistas semi-estruturadas: realizadas de acordo com os roteiros de entrevista apresentados no anexo B e com o auxílio do formulário constante no anexo C - Descrição das atividades realizadas, elementos constitutivos implantados, serviços oferecidos e seus respectivos mecanismos de financiamento; ambos foram enviados com antecedência aos respondentes, a fim de dar conhecimento aos entrevistados das informações buscadas pela pesquisadora;

b) visitas aos parques, cujo roteiro é apresentado no anexo D, para realização das entrevistas e observação em loco dos empreendimentos selecionados. As entrevistas e visitas no Tecnopuc e Pólo de Informática de São Leopoldo foram realizadas em julho de 2006; em janeiro de 2007, foi realizada a visita e entrevistas no Sapiens Parque e na FINEP e, entre a última semana de fevereiro e a segunda semana de março de 2007, foram realizadas as visitas e entrevistas nos parques selecionados. Em função de na maioria dos casos os financiadores dos empreendimentos estarem intrinsecamente relacionados à gestão do empreendimento, os representantes dos parques responderam por eles.

Foi utilizada análise de conteúdo e análise documental para interpretar os dados originados nas entrevistas e nas fontes secundárias. De acordo com Bardin (1979[22], p.31 apud RICHARDSON, 1999, p.223), a análise de conteúdo é

> um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Segundo Richardson (1999, 230) a análise documental

> consiste em uma série de operações que visam estudar e analisar um ou vários documentos para descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais podem estar relacionados.

As conclusões da pesquisa são apresentadas de maneira a identificar para cada fase de implantação dos parques tecnológicos selecionados, e mais especificamente para infra-estrutura, estruturas compartilhadas, áreas sociais e serviços oferecidos, as formas de financiamento utilizadas, e, por fim, comparar os casos estudados.

3.4 Casos selecionados para estudo

Os casos selecionados para estudo compreendem os empreendimentos Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo e Sapiens Parque, instalados no Brasil; Biocant Park e Taguspark, instalados em Portugal; e Parque Tecnológico de Cartuja 93, instalado na Espanha. Tais parques foram selecionados por meio de informações obtidas junto a especialistas no assunto, buscando-se assim selecionar casos de parques que já se encontram

[22] BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

em fase de implementação ou operação e que obtiveram recursos privados para seu financiamento.

3.5 Definição de termos e variáveis

Abaixo segue a definição adotada dos termos e variáveis utilizados neste estudo, em ordem alfabética:

- Atores dos parques tecnológicos: agentes participantes no planejamento e realização do empreendimento, tais como poder público, entidades de fomento, universidades, investidores imobiliários;

- Elementos constitutivos de parques: infra-estruturas de naturezas variadas, de propriedade da entidade gestora, que compõe o parque, quais sejam:

    - Infra-estruturas básicas: podem ser compostas por terrenos, rede de água, energia, telecomunicações (telefonia, rede de fibra ótica, sistema wi-fi, etc.), esgoto, gás, rede viária e sinalização, áreas de estacionamento, passeios, redes de recolha, tratamento e controle de resíduos, equipamentos de eliminação de resíduos, iluminação exterior, guaritas de segurança, entre outros.

    - Edifícios institucionais e de negócios: podem ter a seguinte natureza: (a) para *uso institucional*, para o alojamento da organização gestora do parque e centro empresarial com salas de reunião, de treinamento e anfiteatro, por exemplo; (b) para *locação ou venda* às empresas que queiram se instalar no parque;

    - Infra-estruturas tecnológicas: como incubadoras de empresas de base tecnológica, centros de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico e demais laboratórios que contribuam para a realização da atividade de inovação das empresas.

    - Áreas verdes e sociais: áreas destinadas ao convívio social e a serviços prestados ao indivíduo, que pode ser composta por áreas de esporte e lazer, academias, creches, restaurantes, cafés, áreas ecológicos, etc.;

- Engenharia financeira: forma de estruturação da captação de recursos para o financiamento de determinado projeto, que pode ser composta por complexas estratégias de operações financeiras;

- Fase de planejamento do parque: envolve estudos preliminares e concepção do parque, sua estruturação jurídica, constituição legal e anúncio formal de sua criação, projeto urbanístico,

elaboração do planejamento econômico detalhado e de um plano de captação de recursos para investimentos em infra-estrutura física e tecnológica, etc.;

- Fase de implantação do parque: fase de implantação dos elementos constitutivos, quais sejam, infra-estrutura básica, edifícios institucionais e de negócios, infra-estruturas tecnológicas, áreas verdes e sociais;;

- Fase de operacionalização do parque: fase em que as empresas já estão instaladas no parque, e existe a criação e manutenção dos serviços prestados pelo parque às empresas residentes e manutenção/ampliação dos elementos constitutivos;

- Mecanismos de financiamento: são as formas pelas quais se obtém os recursos para o financiamento do empreendimento, por exemplo, programas, linhas de crédito, editais, investimentos diretos, empréstimos, entre outros;

- Modelo de parque tecnológico: conformação geral do parque, determinada em função da motivação principal do empreendimento, ator principal, elementos constituintes e instrumentos de transferência de tecnologia institucionalizados;

- Nível de controle: nível de monitoramento e participação da entidade financiadora privada nas decisões de direcionamento dos recursos investidos. Refere-se ao controle administrativo e financeiro dos recursos investidos;

- Parcerias entre o poder público e a iniciativa privada: parcerias entre entidades públicas e organizações privadas, realizadas por meio de operações de investimento público que visam incentivar o investimento privado em projetos que inicialmente não são auto-sustentáveis, ou que possuem longo período de maturação, e que permitem que o projeto possua uma lógica privada de gerenciamento;

- PPP - Parceria Pública Privada: é o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa(...). Concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas, (...), quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. (...) Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens (BRASIL, 2004, p.6).

- Parques Tecnológicos: empreendimentos imobiliários planejados, com uma estrutura administrativa institucionalizada, que visa à promoção da inovação por meio de mecanismos de transferência de conhecimento, localizados em uma área geográfica delimitada dentro, ou próxima, ao campus de Universidades ou institutos de pesquisas, com os quais mantém relações formais;

- Organização gestora de parque tecnológico: organização que coordena os interesses dos diversos participantes do empreendimento; realiza a gestão tecnológica, por meio de mecanismos de interação entre empresas, universidades e institutos de pesquisa; e gerencia os elementos constitutivos do parque;
- Serviços oferecidos pela organização gestora: treinamento e consultoria gerencial, serviços de proteção intelectual, serviços de transferência de tecnologia, entre outros.
- Serviços tecnológicos: serviços científicos e técnicos de suporte às atividades de inovação de produto e de processo, como consultoria tecnológica, calibração, metrologia, entre outros.

3.6 Protocolo de Pesquisa para o Estudo de Caso

O protocolo de pesquisa serve para o pesquisador como instrumento orientador na condução do estudo de caso, além de aumentar a confiabilidade da pesquisa. (YIN, 2001). Serão apresentados neste tópico os procedimentos de campo utilizados, as questões do estudo de caso, suas respectivas fontes de evidência, e as perguntas das entrevistas realizadas com os representantes dos parques e das entidades que os financiaram.

3.6.1 Procedimentos de Campo

Para o agendamento das entrevistas e visitas, foram enviadas mensagens eletrônicas à área administrativa dos parques selecionados. As mensagens explicavam os objetivos do estudo, solicitavam a indicação dos entrevistados, o agendamento das visitas e entrevistas, e a autorização para realização da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com:

a) representantes dos parques, independentemente do cargo que ocupavam na organização, que possuem conhecimento sobre o financiamento das várias fases do projeto e sobre a política de atração de investimentos. Tais entrevistados foram indicados pelos gestores e integrantes da equipe administrativa dos parques, consultados por mensagem eletrônica;

b) representantes das entidades financiadoras do projeto, tanto públicas quanto privadas, assim como de parceiros que contribuíram para o financiamento do projeto, independentemente do cargo que ocupem na entidade financiadora, mas que tenham conhecimento sobre o financiamento do projeto. Tais entrevistados foram indicados pelos

gestores e integrantes da equipe administrativa dos parques, consultados também por meio de mensagem eletrônica.

Os entrevistados, e as respectivas entidades que representaram, seguem no Quadro 16.

Quadro 16 – Entrevistados

Parques	**Entrevistado**	**Cargo**	**Entidade que representou**
Tecnopuc	David Johnston	Coordenador de Negociação da AGT	Tecnopuc e PUCRS
	Rui Jung	Administrador do Parque	Tecnopuc
Pólo de Informática de São Leopoldo	Cristiano Costa	Gerente da Unitec	Incubadora e Condomínio de Empresas, e UNISINOS
	Célio Wolfarth	Pró-Reitor de Administração	UNISINOS
	Tiago Wolfarth	Gerente administrativo	SKA- Empresa responsável pela administração do Parque
	Siegfried Koelln	Presidente	
Sapiens Parque	José Eduardo Fiates	Diretor Executivo	Sapiens Parque e Fundação CERTI - Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
	Leandro Carioni	Gerente de Projetos	Sapiens Parque
Biocant Park	António Teixeira	Diretor do Parque	Biocant Park
	Mariana Brandão	Responsável pela área financeira	
Taguspark	Vasco Varela	Diretor do Parque	Taguspark
	Carlos Freire	Gerente Incubadora de Empresas	
Cartuja 93	José Maria Benjumea	Diretor Técnico	Cartuja 93
	Júlio Ortiz Sánches	Diretor Financeiro	
Órgão de Fomento Nacional	Conceição Vedovello	Assessora da Presidência	FINEP
	Lucia Guaranys	Analista do Departamento de Fomento	

As entrevistas foram gravadas, com a anuência dos entrevistados, utilizando-se de micro-gravador, e posteriormente transcritas para análise.

3.6.2 Questões do Estudo de Caso

As questões do estudo de caso se referem àquelas realizadas ao pesquisador, não ao respondente: servem para lembrar ao pesquisador as informações importantes a serem coletadas e os motivos para tal (YIN, 2001). Neste trabalho, as questões do protocolo de estudo de caso são realizadas sobre casos individuais, mesmo que os Parques Tecnológicos selecionados componham um estudo com múltiplos casos, visto que, mesmo que o nível de análise seja o agregado, as unidades de coleta de dados são os casos individuais. Segundo Yin (2001, p. 95), cada questão do estudo de caso “deve vir acompanhada de uma lista de fontes prováveis de evidência”.

Quadro 17 - Questões do Estudo de Caso

Perguntas de Pesquisa	**Entrevista com representantes dos parques**		**Entrevista com representantes das entidades financiadoras**		**Fontes de Evidência**
	Perguntas	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para respostas adequadas**	**Perguntas**	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para repostas adequadas**	
Quais são as fontes de financiamento utilizadas para viabilizar os elementos constitutivos e os serviços oferecidos por este parque?	Quais foram as atividades desenvolvidas durante a fase de planejamento do parque?	Apresentação da definição de fase de planejamento. Descrição das atividades realizadas pelo parque na fase de implantação a partir de uma listagem já estruturada (anexo C) e com espaço para a identificação de outras atividades.	Qual foi o objetivo desta entidade financiadora quando investiu neste parque tecnológico?	Foi explicado inicialmente o conceito de parque tecnológico utilizado nesta pesquisa. Busca-se entender as razões que levaram a entidade a financiar uma atividade de planejamento, elemento constitutivo ou serviço oferecido pelo parque.	Visita; Entrevistas; EIA-RIMA (somente Sapiens); Protocolo de intenções (Taguspark); Contrato de constituição da sociedade (Taguspark); Memória anual (Cartuja 93) Materiais institucionais
	Quais são os elementos constitutivos deste Parque Tecnológico, entre infra-estruturas básicas, edifícios institucionais e de negócios, infra-estruturas tecnológicas, e áreas verdes e sociais?	Apresentação da definição de elementos constitutivos. Descrição dos elementos disponibilizados pelos parques a partir de uma listagem já estruturada (anexo C) e com espaço para a identificação de outros nas diversas fases de implantação do Parque.	Qual o mecanismo utilizado para o investimento nas atividades/ elementos constitutivos /serviços do parque em questão?	Apresentar a definição das atividades de planejamento/ elementos constitutivos e serviços. Busca-se entender como o investimento foi realizado: através de empréstimo, por meio de convênio, investimento em equity, etc.	
	Quais os serviços disponibilizados por este Parque Tecnológico?	Apresentação da definição de serviços disponibilizados pelo parque. Descrição dos serviços prestados pelo Parque a partir de uma listagem já estruturada (anexo C) e com espaço para a identificação de outros.	Em que fase do empreendimento, planejamento, implantação ou operacionalização foi realizado o investimento no parque em questão?	Apresentar a definição das fases de implantação do empreendimento parque tecnológico. Identificar a fase de implantação do projeto em que o investimento foi realizado.	
	Quais foram as dificuldades enfrentadas ao solicitar financiamento junto a entidades públicas?	Identificação das barreiras técnicas e institucionais para a obtenção de recursos públicos.	Qual o nível de controle desta entidade sobre os gastos feitos pelo parque com os recursos investidos?	Apresentar a definição de nível de controle. Busca-se entender o interesse da entidade financiadora no controle e direcionamento dos recursos investidos nos parques.	

Perguntas de Pesquisa	**Entrevista com representantes dos parques**		**Entrevista com representantes das entidades financiadoras**		**Fontes de Evidência**
	Perguntas	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para respostas adequadas**	**Perguntas**	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para repostas adequadas**	
	Quais os aspectos que contribuíram para a obtenção de financiamento junto a entidades públicas?	Identificação dos aspectos técnicos e institucionais facilitadores à obtenção do recurso público.	Qual a engenharia financeira que permitiu o investimento no parque?	Apresentar a definição de engenharia financeira. Identificação da estrutura de financiamento construída para viabilizar o investimento nos parques.	
	Quais foram as dificuldades enfrentadas ao solicitar financiamento junto a entidades privadas?	Descrição das barreiras técnicas e institucionais enfrentadas na obtenção dos recursos privados.	Quais as características do parque em questão que motivaram o investimento realizado?	Identificação das características técnicas, administrativas, institucionais, etc, que influenciaram as entidades financiadoras a investir no parque em questão.	
	Quais os aspectos que contribuíram para a obtenção de financiamento junto a entidades privadas?	Descrição dos aspectos técnicas e institucionais que facilitaram na obtenção dos recursos privados.	Quais as características dos parques em geral que seriam fatores motivadores para o investimento por parte de sua instituição?	Identificação das características técnicas, administrativas, institucionais, etc., que influenciariam as entidades financiadoras a investir nas atividades, elementos constitutivos ou serviços dos parques de maneira geral.	
			Quais os aspectos que dificultaram o investimento neste Parque Tecnológico?	Descrição das barreiras técnicas, administrativas, institucionais, etc., que tiveram que ser superadas para que o investimento pudesse acontecer.	
			Quais os aspectos que dificultam o investimento em Parques tecnológicos em geral?	Descrição dos aspectos técnicos, administrativos, institucionais, etc., que se apresentam como barreiras para investimento nas atividades, elementos constitutivos ou serviços oferecidos nos parques de maneira geral.	

Perguntas de Pesquisa	Entrevista com representantes dos parques		Entrevista com representantes das entidades financiadoras		Fontes de Evidência
	Perguntas	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para respostas adequadas**	**Perguntas**	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para repostas adequadas**	
O que foi financiado por cada uma das entidades públicas e privadas envolvidas no projeto deste parque?	Quais foram as entidades financiadoras e como foram financiadas cada uma das atividades desenvolvidas durante a fase de planejamento do parque?	Apresentação da definição de mecanismo financeiro. Identificação das entidades financiadoras e o mecanismo financeiro utilizado para cada atividade executada.	Quais foram as atividades/ elementos constitutivos/serviços financiados por esta entidade?	Identificar as atividades/ elementos constitutivos /serviços financiados pela entidade em questão.	
	Quais foram as entidades financiadoras e como foi financiada a criação de cada um dos elementos constitutivos?	Identificação das entidades financiadoras e os mecanismos financeiros utilizados para a criação de cada um dos elementos.			
	Quais são as entidades financiadoras da manutenção cada um destes elementos?	Identificação de entidades e mecanismos de financiamento, para a manutenção dos elementos identificados.			
	Quais foram as entidades financiadoras e como foi financiada a criação destes serviços?	Identificação das entidades financiadoras e mecanismos financeiros utilizados na implantação dos serviços oferecidos pelo parque.			
	Quais são as entidades financiadoras e como são mantidos financeiramente estes serviços?	Identificação das entidades financiadoras e mecanismos de financiamento para a manutenção dos serviços prestados.			

Perguntas de Pesquisa	**Entrevista com representantes dos parques**		**Entrevista com representantes das entidades financiadoras**		**Fontes de Evidência**
	Perguntas	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para respostas adequadas**	**Perguntas**	**Tipo de Informação buscada / Procedimentos para repostas adequadas**	
Quais as parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada que contribuíram para o financiamento deste parque?	Ocorreram parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada que contribuíram para o financiamento deste parque?	Apresentação da definição de PPP e "parceiras entre entidades públicas e iniciativa privada". Identificação das parcerias que contribuíram para o financiamento do parque.	Foram realizadas parcerias com entidades públicas ou com a iniciativa privada a fim de financiar o parque em questão?	Apresentação da definição de PPP e "parceiras entre entidades públicas e iniciativa privada". Identificação da realização de parcerias com entidades públicas ou com a iniciativa privada com o objetivo de financiar o parque.	
Quais as ações que a organização gestora do parque tem implementado para mantê-lo atrativo aos investimentos das entidades públicas e da iniciativa privada?	Quais são as ações que o parque promove para ser atrativo a investidores privados?	Descrição das atividades administrativas desenvolvidas pelos parques a fim de torná-los atrativos frente à iniciativa privada.	Quais são as ações que elevariam a atratividade do Parque Tecnológico em questão para investimentos desta entidade?	Identificação de ações que, se realizadas pelos parque em questão, elevariam o nível de interesse de investimento pela entidade.	
			Quais são as ações que elevariam a atratividade dos Parques Tecnológicos em geral para investimentos desta instituição?	Identificação de ações que, se realizadas pelos parques, elevariam o nível de interesse de investimento pela entidade em questão.	
Quais as similaridades e diferenças entre as experiências dos parques selecionados em termos de fontes de financiamento utilizadas?					Análise comparativa dos dados primários e secundários.

O Quadro 17 apresenta as questões do estudo de caso e suas fontes de evidência, relacionadas às perguntas que constituem o roteiro semi-estruturado utilizado nas entrevistas com representantes dos parques e das entidades financiadoras, indicando que tipo de informação se gostaria de obter em cada questão e alguns dos procedimentos realizados para que as questões fossem respondidas de maneira apropriada.

3.7 Etapas de Pesquisa

A pesquisa foi realizada de acordo com as seguintes etapas:

1. Levantamento bibliográfico sobre Parques Tecnológicos e sua estrutura de financiamento;

2. Elaboração da Metodologia: Escolha da técnica de pesquisa empregada; elaboração do protocolo de pesquisa; elaboração de roteiro de entrevistas para os representantes dos parques e das entidades que os financiaram; elaboração de roteiro de visita para os parques nacionais selecionados;

3. Coleta de dados secundários para a elaboração dos estudos de caso;

4. Qualificação;

5. Inserção de sugestões da Banca de Qualificação;

6. Realização das entrevistas e visitas nacionais e internacionais;

7. Retorno aos entrevistados para validação ou elucidação de dúvidas;

8. Redação dos estudos de caso individuais;

9. Análise comparativa e redação do documento final: após a elaboração de cada estudo individualmente, foi realizada comparação dos casos levantados no que tange aos mecanismos de financiamento utilizados nas fases de concepção e planejamento, implantação e operacionalização assim como, mais especificamente, para cada tipo de elemento constitutivo e serviços em cada fase.

10. Depósito para a defesa.

4 OS PARQUES TECNOLOGICOS E SUAS PERSPECTIVAS DE FINANCIAMENTO

Neste capítulo são apresentados os estudos de caso dos empreendimentos Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo e Sapiens Parque, instalados no Brasil; Biocant Park e Taguspark, instalados em Portugal; e Parque Tecnológico de Cartuja 93, instalado na Espanha.

Inicialmente, para cada empreendimento, é realizada uma apresentação de seus atores, organização gestora, modelo de parque adotado, seus elementos constitutivos e serviços oferecidos às empresas. Em seguida, é abordada a maneira pela qual se deu o financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços oferecidos pela entidade gestora e, por fim, as barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento.

Embora tenham sido solicitados documentos - como o projeto do empreendimento, estudos de análise de viabilidade econômico-financeira, estudos de planejamento estratégico, plano de negócio, análise de impacto econômico, contratos de convênio, plano de marketing e outros que contivessem dados das operações de financiamento– e realizadas perguntas na entrevista sobre a engenharia financeira do empreendimento, os quais permitiriam a apresentação de seu modelo de financiamento, com informações específicas sobre as operações financeiras realizadas, quais sejam, fluxo de receitas, garantias e contrapartidas oferecidas, taxa de retorno, período de pay-back, entre outros, por decisão da organização gestora, ou mesmo pelo seu desconhecimento da existência sistematizada de tais dados, não foi possível consultá-los, com exceção de Cartuja 93 que forneceu o projeto inicial do parque e as contas anuais e informe de gestão de 2005. Portanto, as informações para a construção dos estudos foram basicamente obtidas por meio das entrevistas, materiais institucionais e artigos científicos relacionados aos parques estudados, o que não forneceu subsídios para a apresentação detalhada do modelo de financiamento dos empreendimentos.

4.1 Tecnopuc

O Tecnopuc é um empreendimento promovido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Está localizado no campus Central da PUCRS, na cidade de Porto Alegre, em um terreno de 5,6 hectares com 18.000m^2 de área construída. O desenvolvimento da segunda fase, que está em execução - construção de mais dois prédios - elevará tal área para quase o dobro até o primeiro semestre de 2008.

O objetivo do Parque Tecnológico Tecnopuc (TECNOPUC, 2006b, p.1) é "inserir a PUCRS diretamente no processo de desenvolvimento tecnoeconômico-social da região e do país". Além disso, também se propõem a:

> • Atrair empresas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para trabalhar em parceria com a Universidade;
> • Promover a criação e o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica;
> • Atrair projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em geral;
> • Estimular a inovação e a interação Empresas-Universidade;
> • Gerar uma sinergia positiva entre o meio acadêmico e o empresarial;
> • Atuar de forma coordenada com as esferas governamentais, tanto na esfera municipal, estadual e federal.

De acordo com informações do empreendimento, o Tecnopuc (2006)

> envolve uma ação integrada e integradora entre a PUCRS, as empresas participantes e os governos municipal, estadual e federal. A proposta é a busca de equilíbrio constante entre as demandas dos parceiros, caracterizando uma relação simbiótica. A partir dessa visão a interação proposta no modelo de gestão pressupõe que tanto a Universidade como a empresa e governo estabelecerão uma relação e vantagens mútuas.

O parque tem **vocação para as áreas de tecnologia da informação, biotecnologia, energia e eletroeletrônica**, em função da massa crítica existente, empresas localizadas na região e facilidades disponibilizadas pela universidade.

Das empresas instaladas no Tecnopuc, algumas são consideradas âncoras do empreendimento, as quais são: HP Brasil, Dell (unidade global de desenvolvimento de software), Microsoft (setor de integração e capacitação de empresas), Tlantic (fábrica de software do grupo português Sonae) e Siemens.

A fim de atrair grandes empresas multinacionais para o parque, segundo Audy, Moschetta e Franco (2003, p.11),

> o modelo enfatizou atividades cooperadas de P&D (...). Este foco tornou-se possível em razão de prévios e bem sucedidos programas de P&D realizados com tais empresas no âmbito do campus universitário, antes do advento do parque tecnológico. A confiança gerada por tais experiências de sucesso permitiu unir oportunidade com a conveniência das empresas que já

> desenvolviam projetos com a Universidade. A oportunidade caracterizou-se pela disponibilidade do espaço físico oferecido pela Universidade no parque tecnológico e, especificamente para empresas da área de tecnologia da informação, pelo apoio da Lei de Informática.

A Dell, a HP e a Tlantic estão alojadas em sedes individuais. A Microsoft e a Siemens estão alocadas no condomínio de empresas, juntamente com as seguintes instituições: Associação de Jovens Empresários de Porto Alegre (AJE-POA); Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet - Regional RS (Assespro); Softsul; Federação das Associações de Jovens Empresários do Rio Grande do Sul (Fajers); Fundação Pensamento Digital; Inpar; KW Informática; Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (CEITEC); COM Consultoria; DBServer; Oz Engenharia; PMI-Promoção em gerência de projetos; Processor-Alafamídia; Quantiza; Quatro G Pesquisa e Desenvolvimento Ltda.; Radiopharmacus; Siemens; Stefanini; Softmóvel. Na incubadora, estão instaladas as seguintes empresas: Agrodigital; 4 TI Solutions; WK Energia; Innalogics; Perfecnet; TRON Security Systems; Mahatma; e-Kompis; Sistemática; Netwall; Powersyslab; Sthima; Engeltec; ECR Energética; Mechatronics; MN Comunicações; DBMax; Unique; Ícone.

4.1.1 Atores do empreendimento

O Tecnopuc é uma ação liderada pela PUCRS, com a participação de seus institutos e unidades acadêmicas e a Agência de Gestão Tecnológica, tendo como parceiros (a) os governos municipal, estadual e federal, (b) entidades de C&T municipal, estadual e federal (Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia; Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul – FAPERGS; Ministério da Ciência e Tecnologia –MCT, respectivamente), (c) entidades privadas de auxílio a empresas e a ambientes inovadores (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/RS, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas - ANPROTEC, Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS); (d) agências de fomento (Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq); (e) empresas (de vários portes) e as sociedades que congregam estas empresas, como a Associação das Empresas Brasileiras de Software e Serviços de Informática - Regional do Rio Grande do Sul - ASSESPRO/RS, a Sociedade Sul-Rio-Grandense de Apoio ao Desenvolvimento de Software – SOFTSUL, agente do Softex do Rio grande do Sul, o

Sindicato das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul – SEPRORG. Os atores do Tecnopuc podem ser observados na Figura 6.

Figura 6 - Atores do Tecnopuc

4.1.2 Organização gestora

A organização gestora do parque, desde a criação do parque até julho de 2006, foi a Agência de Gestão Tecnológica - AGT, órgão da universidade subordinada ao departamento de pesquisa em pós-graduação da PUCRS que faz toda a intermediação entre a empresa e a universidade, tendo com eixos comuns projetos de P&D. A AGT, que fica instalada na área do parque, foi criada em 1999, com o nome de Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual - AGTPI, a fim de coordenar a interação entre a PUCRS com empresas e outras instituições. Em 2001 o seu nome foi alterado para AGT; no mesmo ano, com a obtenção da propriedade do 18º. Regimento de Infantaria, adjacente ao terreno da PUCRS e da disponibilização de 5,6 ha. para instalação do parque tecnológico, a AGT assumiu a responsabilidade pelo seu planejamento. Atualmente a AGT, não só coordena todas as atividades de projetos de P&D entre as diversas unidades acadêmicas e as empresas, como também gerencia a Incubadora de Base Tecnológica RAIAR, a qual se encontra inserida no parque.

Em agosto de 2006 foi criada a Direção do Tecnopuc, que passou a gerir o parque e que, assim como a AGT, também está subordinada à pró-reitoria de pesquisa e pós-graduação e, portanto, não possui personalidade jurídica própria. A AGT e a Direção do Tecnopuc trabalham de forma integrada, uma vez que empresas instaladas no parque desenvolvem projetos de P&D com a Universidade.

4.1.3 Modelo de parque adotado

O Tecnopuc se aproxima de um modelo de Parque de Ciência (Science Park), modelo britânico, no qual o parque é localizado na universidade, e é por ela gerenciado, tendo como principal atividade a realização de pesquisa e desenvolvimento, mas onde também podem ser encontradas as fases finais de marketing e também atividades produtivas.

De acordo com Audy e Franco (2001, p. 5), neste processo de consolidação do parque tecnológico, a universidade está atuando

> de uma forma invertida, começando a se estruturar esta área a partir de parcerias e projetos de grande porte, alocando alguns projetos-chave no parque tecnológico atuando como uma âncora no processo de consolidação do parque. Neste ambiente, podemos identificar alguns componentes fundamentais: (1) a hospedagem de projetos de P&D de grande porte; (2) a hospedagem de área de desenvolvimento de tecnologia de empresas de alto valor agregado, de base tecnológica; (3) uma incubadora empresarial, e (4) um instituto de projetos interdisciplinares.

Segundo Lahorgue (2004, p.78), a PUCRS inclui o Tecnopuc na sua estratégia de consolidação do ensino de pós-graduação e da pesquisa, inclusive como forma de obter mais bolsas para alunos e recursos para a infra-estrutura acadêmica.

Além disso, para a PUCRS, seu parque tecnológico

> representa também uma oportunidade adicional para obtenção de financiamento através de fundos setoriais, emulação da inovação e do empreendedorismo, e um campo de atuação para seus pesquisadores. Tal ambiente fez com que o Tecnopuc se tornasse um dos principais Parques Tecnológicos implantados no país, com empresas de classe mundial, constituindo-se em um pólo de desenvolvimento econômico, social e tecnológico da região Sul e gerando resultados significativos para a PUC/RS, tanto sob a perspectiva da pesquisa, como sob uma perspectiva econômica (TECNOPUC, 2006).

4.1.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Na fase de concepção e planejamento do parque foram executados estudos de planejamento estratégico para verificar a viabilidade de utilização de um terreno adjacente ao campus da PUCRS e suas estruturas, onde antes funcionava o 18º. Regimento de Infantaria. A idéia deste parque foi muito discutida com as empresas com as quais a PUCRS já possuía projetos de P&D e também com o governo Municipal e Estadual, principalmente, e federal.

As infra-estruturas básicas disponibilizadas às empresas são:

a. Comunicação: conexão de rede de fibra óptica, telefonia e internet;

b. Energia elétrica, hidráulica, esgoto, manutenção, jardinagem, grande estacionamento e segurança.

Os edifícios disponibilizados pelo parque são:

a. Escritório da Administração : prédio onde fica instalada a gerência do parque e o escritório da AGT;

b. *Prédio de Infra-estrutura de Comunicação*: abriga pontos de comunicação da Embratel, PROCEMPA, Brasil Telecom, GVT, Diveo do Brasil, Metroweb, as quais oferecem seus serviços às empresas residentes no parque.

c. *Espaços para locação*: Os espaços se dividem entre (i) prédios de uso individual, que são reformados ou construídos de acordo com a necessidade das empresas; o (ii) condomínio de empresas: com 32 vagas, são espaços disponibilizados para empresas ou entidades de classe; e (iii) condomínio de empresas- prédio Fase II, com sete andares, os quais já estão locados por duas empresas (Dell e HP) para expansão de suas atividades no Parque.

Para se instalar no nestes locais, as empresas precisam ter projetos de pesquisa em parceria com a universidade. Quando a empresa apresenta sua demanda para o setor de negociações, essa demanda é encaminhada para as unidades acadêmicas envolvidas com o projeto. O diretor ou o professor pesquisador que atua na área decide pela viabilidade ou não desses projetos de pesquisa. Se a unidade acadêmica julgar pertinente o projeto, a direção do parque leva adiante o projeto de negociação até a assinatura do convênio, do respectivo termo aditivo, e do contrato de locação;

As infra-estruturas tecnológicas instaladas no parque são:

a. *Incubadora de empresas de base tecnológica RAIAR*: é gerenciada por um coordenador acadêmico, com o objetivo de avaliar e acompanhar os planos de negócio e sua adequação em termos de evolução, e um gerente com uma visão prática. Oferece serviços compartilhados, como secretarias, salas de reuniões e o Serviço de Apoio à Gestão (SAGE), o qual apóia o incubado para desenvolver o seu plano negócio, trabalha logotipia e comunicação visual;

b. *Centro de Pesquisa em Biologia Molecular e Funcional* (CPBMF): O Centro desenvolve pesquisa e desenvolvimento de medicamentos contra tuberculose e doenças crônico degenerativas, como esclerose múltipla, *diabetes melitus* e artrite reumatóide. O Centro está instalado no mesmo prédio da empresa de Biotecnologia 4G, que desenvolve biofármacos, com a qual possui grande interação (TECNOPUC, 2006). Constitui-se em um dos fatores de atratividade;

c. *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Física*: possui quatro núcleos de pesquisa e desenvolvimento: o Núcleo Tecnológico em Energia Solar; o Núcleo Tecnológico de Pesquisa em Interação da Radiação com a Matéria; o Núcleo Tecnológico de Desenvolvimento em Superfícies, Interfaces e Nanoestruturas, e o Núcleo Tecnológico de Pesquisa em Imagens Médicas. Este Centro constitui-se em um dos fatores de atratividade do parque;

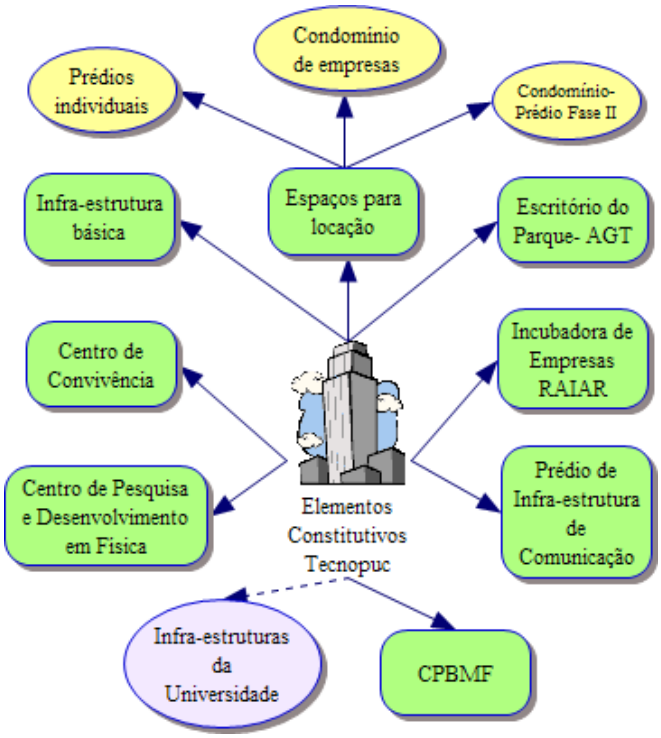
Também se encontra instalado no parque, ligado à área social, o *Centro de convivência*, que é composto por um salão de festa, onde as empresas podem realizar suas festividades, eventos, palestras e reuniões; além de mais duas salas, um auditório para 60 pessoas e uma sala de 25 lugares, de uso compartilhado das empresas mediante reservas;

Além destes elementos, por estar adjacente ao campus, as empresas tem facilidade no acesso aos serviços e infra-estruturas disponibilizadas pela universidade, como bibliotecas e laboratórios de informática, o que se dá por meio da identificação como funcionário de uma das empresas do parque. Uma vez que o parque integra a área da universidade, as infra-estruturas tecnológicas disponibilizadas pela PUCRS, por meio de convênio, aumentam a rede de infra-estruturas tecnológicas disponíveis às empresas residentes no Tecnopuc, não só pela proximidade, mas também em função da política do próprio parque para promover a cooperação entre as empresas e os grupos de pesquisa da PUCRS constituindo-se assim em um importante fator de atratividade. A Figura 7 apresenta uma síntese dos elementos constitutivos do Tecnopuc.

Os serviços prestados pela AGT às empresas residentes no parque são de apoio à gestão de projetos. A AGT acompanha o processo de negociação do projeto de pesquisa entre as empresas instaladas no Tecnopuc, ou não, e a academia, tratando da contrapartida, do cronograma, etc. A AGT também conta com uma estrutura que realiza o serviço de recebimento e pagamento, serviços referentes à etapa final do projeto, prestação de contas, etc. Estes serviços mobilizam administradores, contadores e advogados, e é disponível para as empresas, e para a própria academia, sem custo, e permitem que as empresas não sobrecarreguem seus funcionários com novas funções, o que é muito comum na realização de projetos. Os serviços relacionados mais especificamente à propriedade intelectual, que pode

ser gerada pelos projetos entre as empresas instaladas no Tecnopuc, ou não, e a academia, são realizados pelo Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT), entidade vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, instalada no prédio do escritório da administração do Tecnopuc.

Figura 7 – Elementos constitutivos do Tecnopuc



4.1.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Os recursos financeiros utilizados nos estudos de planejamento estratégico, nas fases de concepção e planejamento do empreendimento, originaram-se da Universidade, que possui em sua missão e visão não somente educação e extensão, mas também a realização de pesquisas. Tais estudos foram realizados pela Agência de Gestão Tecnológica, criada no ano de 1999, que ficou com a responsabilidade de estruturar, desenvolver e apresentar o projeto do parque para a reitoria, utilizando recursos da Universidade.

Quando que este plano foi aprovado pela Universidade, mais recursos foram alocados no projeto. Além disso, foi possível, por meio do edital de 2002 do Fundo Verde Amarelo, para implantação de parques, levantar recursos da FINEP. O projeto do Tecnopuc, para o

edital em 2002, foi considerado pelos representantes da FINEP como um dos melhores projetos aprovados por esta instituição, pois cumpria o que se esperava de uma organização na busca por recursos para alavancar a implantação de um empreendimento: o parque já possuía um plano de investimento, objetivos e metas bem estabelecidos, apresentava um plano de implantação realista, demonstrava que havia demanda de empresas, ou seja, cumpria o que era esperado pelo edital.

Além do edital de 2002, o Tecnopuc também obteve recursos do edital de 2004 da FINEP, que tinha como objetivo apoiar planos de investimento. Segundo representantes da FINEP, o Tecnopuc recebeu dois tipos de recursos não reembolsáveis: o primeiro para a implantação inicial e o segundo para o plano de investimento para expansão do parque, o que permitiu alavancar recursos para a segunda etapa de crescimento do parque.

Segundo representantes da FINEP, quando se candidatou em 2004, o Tecnopuc já tinha cumprido o que se comprometeu a realizar no projeto referente ao edital de 2002. Muitos outros projetos não haviam conseguido, principalmente por problemas burocráticos relativos a aprovações em prefeituras e órgãos competentes, o que levou muitas iniciativas a realizarem pedidos de prorrogação de prazo. O projeto do Tecnopuc estava muito bem amarrado e buscava recursos para o planejamento da segunda fase do parque, para expansão, visto que já estavam com a capacidade do parque esgotada.

O financiamento das *infra-estruturas básicas* disponibilizadas às empresas foi realizado da seguinte maneira:

a) Terrenos: adquiridos com recursos da Universidade;

b) Comunicação:

i) conexão de rede de fibra óptica: realizada pela Procempa, companhia de Processamento de Dados de Informática do Município de Porto Alegre, que disponibilizou o link de fibra óptica até o interior do parque para que as empresas pudessem se conectar à rede de fibra que atende toda a grande Porto Alegre;

ii) telefonia e internet: as empresas Embratel, Brasil Telecom, GVT, Diveo do Brasil e Metroweb disponibilizaram e instalaram os seus pontos de atendimento e conexão dentro do Parque em parceria com a Universidade;

c) Energia elétrica, hidráulica, esgoto, manutenção, jardinagem, estacionamento e segurança: promovidos pela Prefeitura Universitária.

O financiamento dos *edifícios institucionais e de negócios* foi realizado conforme abaixo:

a) *Escritório de Administração* do parque: recursos da Universidade;

b) *Prédio de Infra-estrutura de Comunicação*: construção financiada pela PUCRS;

c) *Espaços para locação*: (i) nos casos de empresas interessadas em possuir sedes individuais no empreendimento, o Tecnopuc pode realizar a reforma/construção ou receber investimento das empresas da seguinte forma: a empresa assume a construção de seu prédio, o qual é doado à PUCRS, tendo a empresa como contrapartida uma carência, correspondente ao mesmo valor investido, em mensalidades da locação de um imóvel de mesma metragem. Após a carência, o valor da locação volta a ser cobrado. Exemplos desta forma de financiamento são os prédios das empresas com sedes individuais, a Dell, a HP e a Tlantic; (ii) no caso do condomínio, os espaços foram reformados/ construídos com recursos da Universidade e da FINEP, por meio do edital de 2002 do Fundo Verde-Amarelo para investimentos em parques; (iii) o condomínio - prédio da fase II foi financiado pela Universidade.

O financiamento das *infra-estruturas tecnológicas* ocorreu da seguinte maneira:

a) *Incubadora de empresas*: foi construída também com recursos da Universidade;

b) *Centro de Pesquisa em Biologia Molecular e Funcional* (CPBMF): Seu prédio foi construído também com recursos da PUCRS;

c) *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Física*: implantação financiada pela PUCRS;

O *Centro de Convivência*, elemento constitutivo ligado às *áreas verdes e sociais*, foi construído com recursos da Universidade.

No Quadro 18 segue uma síntese das fontes de financiamento dos estudos de planejamento e para a implantação dos elementos constitutivos do Tecnopuc.

Quadro 18 - Tecnopuc : financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elemento		**Descrição**	**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos para concepção e planejamento		Estudos de planejamento estratégico: Fase I	PUCRS / investimento direto
		Estudos de planejamento estratégico: Fase II	FINEP/ edital
Implantação dos elementos constitutivos	Infra-estrutura básica	Terrenos	PUCRS / investimento direto
		Comunicação (link de fibra-ótica até o interior do parque)	Procempa em parceria com a PUCRS/ investimento direto
		Telefonia e internet (pontos de atendimento e conexão dentro do Parque)	Embratel, Brasil Telecom, GVT, Diveo do Brasil e Metroweb em parceria com a PUCRS / investimento direto
	Edifícios	Escritório da Administração	PUCRS/ investimento direto FINEP/ edital
		Prédio de Infra-estrutura de Comunicação	PUCRS/ investimento direto

Elemento		Descrição	Fonte financiadora/ mecanismo
		Sedes individuais de empresas	Pela própria PUCRS ou pela empresa. Neste último caso, a empresa assumiu a construção de seu prédio, o qual é doado à PUCRS, tendo a empresa como contrapartida uma carência, correspondente ao mesmo valor investido, em mensalidades da locação de um imóvel de mesma metragem. Após a carência, o valor da locação volta a ser cobrado. / investimento direto
		Condomínio de Empresas	PUCRS/ investimento direto FINEP/ edital
		Condomínio de empresas- Prédio fase II	
	Infra-estrutura tecnológica	Incubadora de empresas RAIAR	
		Centro de Pesquisa em Biologia Molecular e Funcional (CPBMF)	PUCRS/ investimento direto PUCRS/ investimento direto
		Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Física	
	Áreas verdes e sociais	Centro de convivência	

O financiamento do Tecnopuc apresenta uma amarração muito forte com os objetivos e possibilidades de investimento por parte da Universidade, a qual adquiriu um terreno que abriga instituições de pesquisa ligadas à universidade, construiu um edifício para a administração e a incubadora de empresas; as próprias empresas financiaram a construção ou reforma de seus prédios, que são de propriedade da PUCRS, e recursos públicos e da própria PUCRS foram utilizados para a construção do condomínio de empresas; no último ano a universidade se envolveu, sem parcerias, na construção de local para abrigar empresas já maduras- condomínio de empresas, prédio fase II, mas neste momento já contava com demanda para tal edifício. Isto demonstra que este projeto tem uma lógica de desenvolvimento em função dos objetivos da Universidade e possibilidade de atração de empresas que contribuam no alcance de tais objetivos.

4.1.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

Sobre a manutenção do empreendimento, além de recursos investidos pela PUCRS, uma das receitas obtidas pelo parque são os recursos advindos da locação dos prédios, que são destinados ao fundo de pesquisa da universidade, o qual é gerenciado pelo pró-reitor de pesquisa e pós-graduação. Tal fundo é utilizado para pagamento de bolsas de doutorado e pós-doutorado de professores, participação em eventos e fomento de unidades acadêmicas que,

tradicionalmente, não mantêm aproximação com empresas, mas que também demandam recursos para produção acadêmica.

Com relação aos serviços prestados pela AGT e ETT, a PUCRS implementou em 2007 uma taxa de administração, com valores oscilando entre 5% a 20% do total do projeto, que são aplicados na manutenção das próprias unidades. Com relação aos benefícios gerados pelo ETT, via registro de patentes, a PUCRS recebe royalties que retro-alimentam os projetos de P&D da Universidade.

Juntamente com as locações dos espaços que as empresas ocupam, elas pagam também uma taxa de 10% sobre o valor do aluguel para custear os serviços oferecidos pela Prefeitura Universitária: os salários e os encargos dos funcionários que trabalham dentro do Parque - recepcionista, vigilantes, jardineiros, pessoal de limpeza e higienização. O administrador do parque é o interlocutor entre as empresas e a prefeitura universitária no que se refere a manutenção da infra-estrutura básica (energia elétrica, hidráulica, esgoto, manutenção, jardinagem, estacionamento e segurança). É importante ressaltar que o serviço de segurança e limpeza interna da empresa cabe à própria organização.

O *Centro de convivência* pode ser reservado pelas empresas sem custo adicional para elas, sendo mantido pela gestora do parque. Na incubadora de empresas, o incubado paga apenas um valor simbólico pelo metro quadrado ocupado, bem menor do que o valor da locação das outras empresas. As despesas de água, energia e comunicações da incubadora são pagas pela universidade. O que o incubado consumir internamente fica por sua conta; os serviços oferecidos pela incubadora são subsidiados pela PUCRS.

Os estudos do *Centro de Pesquisa em Biologia Molecular e Funcional* (CPBMF) e do *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Física* são financiados pelo Ministério da Saúde e pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio de projetos em conjunto com as empresas e também pela PUCRS, em função de seus professores atuarem em tais centros.

Quando a empresa é aceita no parque e aluga um espaço, dois contratos são fechados com a universidade: o contrato de locação, referente à área em metros quadrados que a mesma irá ocupar, e também um contrato de convênio genérico, conhecido como convênio “guarda-chuva”, que estabelece uma relação dos projetos de pesquisas e desenvolvimento, a partir do qual cada projeto, depois de negociação específica, é formalizado por meio de um termo aditivo. Tal documento versa sobre o projeto de P&D que a empresa realizará com a PUCRS, sendo esta uma condição elementar para o ingresso no parque.

Um dos aspectos importantes do empreendimento para a PUCRS é que ele atua como um fator importante para alavancar projetos de pesquisa e desenvolvimento. Por exemplo, em 2006, todas as bolsas de mestrado e doutorado do curso de informática foram oferecidas por empresas que estão localizadas no parque; além disso, elas também oferecem bolsas para outras faculdades, como a faculdade de engenharia, administração, entre outras.

Do ponto de vista estratégico da universidade é importante a continuidade do investimento que já vem sendo realizado no parque visto que, além das bolsas, o empreendimento dá retorno em projetos e em visibilidade.

Além disso, o Tecnopuc cumpre um papel importante na estratégia da universidade, o qual é a sua inserção na sociedade, estabelecendo parceria e sinergia concreta com a universidade. Segundo os entrevistados, o reitor atual e o anterior também pregam que "a ciência por si só não significa muito, devendo ser aplicada a fim de trazer uma contribuição real para a sociedade que abriga as universidades, e o parque, portanto, se insere perfeitamente nesse contexto".

O investimento realizado pela PUCRS tem uma perspectiva de médio e longo prazo para retorno e contou com apoio total da Pró-Reitoria de Administração e Finanças da PUCRS. Existe por parte da AGT, e portanto da PUCRS, uma grande preocupação de que o Tecnopuc e seus elementos sejam sustentáveis. Assim, segundo os entrevistados, existe uma expectativa de que dentro de quatro ou cinco anos o empreendimento atinja o ponto de equilíbrio por meio do arrendamento dos espaços e recursos obtidos por meio dos projetos em conjunto com empresas.

Segue no Quadro 19 uma síntese do financiamento da operacionalização e dos benefícios indiretos gerados pelo Tecnopuc.

Quadro 19 - Tecnopuc: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	**Aplicações das Receitas**	**Benefícios Indiretos Gerados**
Investimento direto PUCRS	Custeia parte das atividades da AGT, da Administração do Parque e dos gastos da incubadora de empresas	- Alavancagem de projetos de P&D - Bolsas de mestrado e doutorado na PUCRS pagas pelas empresas - Expansão no número de participação em patentes (aumento do valor recebido de royalties) - Aumento da visibilidade da PUCRS
Serviços AGT e ETT	Custeia parte das atividades da AGT e da Administração do Parque	
Locação dos prédios	Destinados ao fundo de pesquisa da universidade	
10% sobre o valor do aluguel	Custeia os serviços oferecidos pela Prefeitura Universitária	

Fontes de Receitas	Aplicações das Receitas	Benefícios Indiretos Gerados
Aluguel dos espaços na incubadora	Cobre partes dos gastos da incubadora	

O que se percebe é que o parque trabalha como um elemento catalisador de projetos para a PUCRS, portanto, o investimento direto realizado na operacionalização deve ser entendido, em perspectiva macro, não como manutenção de uma estrutura que não se sustenta, mas como o repasse de benefícios que o empreendimento indiretamente gera.

4.1.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

Questionados sobre as dificuldades para a obtenção de recursos públicos advindos da FINEP, tanto do primeiro quanto do segundo edital, citados anteriormente, os representantes do parque afirmaram não se tratar de dificuldades, mas a participação nos editais foi apontada como desafio. Segundo os entrevistados, tais desafios advêm da solicitação pela FINEP de um conjunto bastante amplo de informações, as quais nem sempre estão disponíveis num único setor. Além da equipe da AGT possuir, na época dos editais, apenas 3 funcionários, foram mobilizadas várias partes da universidade, por ser um projeto tecnológico. Embora a AGT seja o órgão que concentra a realização dos projetos, muitas informações dependem de outras unidades.

Outro grande desafio na participação dos editais, segundo os entrevistados, “é a visão, muitas vezes equivocada, de que uma instituição particular não necessita de recursos financeiros para desenvolver projetos de pesquisa e desenvolvimento. Tradicionalmente essas atividades pertencem a universidades públicas, e a universidade particular tem sido muitas vezes deixada num plano secundário. Esta visão gera um grande desafio, na medida em que a busca de recursos financeiros demanda, implicitamente, a expressão em resultados práticos para a sociedade e sua visibilidade para o governo”.

Segundo representantes da FINEP, não houve fatores dificultadores no financiamento ao Tecnopuc, em função de possuírem “um projeto muito bem amarrado, muito pé no chão, com a engenharia mais racional e efetiva dos projetos apoiados pela FINEP, porque o parque *existe*”. Ainda segundo os entrevistados da FINEP, esta engenharia apresenta três aspectos relevantes: (a) a universidade investiu no projeto, (b) a organização gestora fez acordos com empresas para construção/ reforma de prédios, e (c) não houve no projeto “grandes viagens arquitetônicas”.

De outra perspectiva, segundo os representantes do parque, o que contribuiu para o Tecnopuc obter recursos da FINEP foi a posição destacada da PUCRS frente à FINEP no tocante ao número de grupos de pesquisa. Hoje a PUCRS se configura como a universidade particular brasileira que mais possui grupos de pesquisa, sendo classificada no ranking geral como décima sexta, o que tem demonstrado o esforço da PUCRS no desenvolvimento da atividade de P&D, assim tal esforço vem sendo notado pela FINEP.

Estes mesmos entrevistados mencionaram ainda que em relação ao objetivo da realização do investimento da PUCRS no Tecnopuc é a importância dada pela universidade à inserção do aluno em atividades comunitárias e, principalmente, em projetos de pesquisa. Desta maneira a PUCRS pretende proporcionar ao aluno a vivência em projetos. A partir da criação do Tecnopuc dentro do campus da PUCRS, com a realização de projetos de pesquisa entre as empresas e academia, que mobilizam bolsas para aluno de graduação e pós graduação, e pela convivência com funcionários das empresas, a interação foi intensificada, mobilizando e motivando os pesquisadores a se engajarem em novos projetos em parceria com as empresas. De acordo com os entrevistados, “o professor que participa do projeto de pesquisa está logo ao lado da empresa, não precisando enfrentar nem trânsito”.

Segundo os entrevistados da FINEP, a importância da interação universidade-empresa foi levada em consideração na avaliação do projeto nos dois editais: uma das características relevantes do Tecnopuc é ter nascido como resultado da interação da universidade com as empresas e a comunidade (tanto que a incubadora surge depois do parque). Além disso, “o parque não estava em qualquer lugar”, mas sim junto a uma universidade com características empreendedoras e sem as amarras da maioria das universidades públicas.

Com a visão de quem responde pela aplicação de recursos públicos, a FINEP prima por projetos que busquem a criação e atração de empresas de base tecnológica, a criação de empregos mais qualificados, a interação universidade-empresa, a absorção de doutores, o desenvolvimento de projetos inovadores, ou seja, está “voltada à ciência, tecnologia e inovação”. Ainda segundo representantes da FINEP, “Um parque tecnológico não é um negócio qualquer; não se pode tratar de parque como um shopping center”. Segundo os entrevistados, pode até ser tratado como negócio, mas somente no que tange à busca por sustentabilidade: “o parque não é o business; o business é algo que faz com que ele possa existir”.

4.2 Pólo de Informática de São Leopoldo

O Pólo de Informática de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, é um empreendimento cuja idéia surgiu a partir da Associação Comercial, Industrial e de Serviços de São Leopoldo - ACIS/SL - e da Universidade do Rio dos Sinos - UNISINOS, por volta de 1996, e visa abrigar empresas de base tecnológica com ênfase nas tecnologias de informação e comunicação.

É composto por três entidades: incubadora, condomínio de empresas (formado por empresas graduadas da incubadora) e parque tecnológico, cuja área foi cedida pela Prefeitura para empresas do setor de informática (GARGIONE; LOURENÇÃO; PLONSKI, 2005).

A UNITEC - Unidade de Desenvolvimento Tecnológico da UNISINOS – que abriga a incubadora e o condomínio de empresas graduadas, possui gerência própria, está localizada dentro do campus da UNISINOS e é de responsabilidade desta. Segundo os entrevistados, o objetivo da UNISINOS com esta iniciativa foi promover o desenvolvimento da região por meio da conversão gradativa do modelo industrial atual, para uma indústria limpa, não poluidora e empregadora massiva de recursos humanos qualificados.

De acordo com Sant'Anna (2005, p.28), a UNITEC é

> uma forma de apoiar alunos, ex-alunos, docentes e demais empreendedores nos processos de criação e inovação de produtos e serviços e constituição e gerenciamento de micro e pequenas empresas de base tecnológica. O objetivo central é desenvolver empreendedores para concepção, desenvolvimento, implementação e comercialização de produtos e serviços que incorporem resultados de pesquisa, com novos conhecimentos e inovações tecnológicas agregadas.

O edifício da UNITEC possui 40 módulos de 25 m^2, todos preenchidos, que hoje abrigam 14 empresas: API Software, BMinds IT Center, Dez Informática Ltda., E-Development Soluções em Informática Ltda., Itelnet - Informática, Telecomunicações e Networks, Movisoft Sistemas de Automação Ltda., Plantech Tecnologia S.A., Ponfac S.A. - Sistemas de Visão, Prima Marketing e Tecnologia Ltda., Raise Systems Ltda., Sanvitron Soluções Eletrônicas, Serviplan Serviços de Planejamento Ltda. ,Sisplacon Sistemas de Planejamento e Controle Ltda., e Knowhow Sistemas.

A parte denominada parque tecnológico, que neste trabalho será tratada como condomínio empresarial, é uma área de aproximadamente 36.000 $m^{2,}$ com capacidade para abrigar dez sedes – prédios individuais – de empresas na área de TI, a qual fica localizado ao lado da UNITEC. A ACIS/SL realizou, juntamente com entidades de classe da área de TI e representantes do poder público, a seleção das empresas para a doação do terreno com

transferência de propriedade. Em fevereiro de 2007, nove dos dez lotes já estavam ocupados e abrigavam as seguintes empresas: Altus Sistemas de Informática S.A., CWI Software Ltda., Digistar Telecomunicações S.A., Gama Gerenciamento de Documentação Ltda., GVDASA Informática Ltda., Meta Serviços em Informática Ltda, Micromega Computadores e Sistemas Ltda., Sispro S.A. Sistemas e Processamento de Dados, SKA Automação de Engenharias Ltda. Uma das empresas selecionadas que recebeu o terreno não realizou sua implantação no local, mas o lote ainda não está liberado para outras empresas.

Apesar de o próprio empreendimento definir como parque tecnológico somente o que aqui denominamos condomínio empresarial, no qual estão instalados os edifícios individuais das empresas, são considerados por este trabalho o conjunto de elementos, todas as partes do pólo – a UNITEC e o condomínio empresarial – como o Parque Tecnológico, ou seja o conjunto de instituições que compõem o Pólo de Informática, a fim de se analisar como estas entidades, que normalmente compõem um parque, se financiaram; até porque , se analisado individualmente, o condomínio empresarial não pode ser considerado um parque tecnológico pois não possui as características tangíveis e intangíveis que o caracteriza, como por exemplo uma estrutura administrativa institucionalizada que visa à promoção da inovação por meio de mecanismos de transferência de conhecimento, ou infras que permitem interação entre as pessoas das empresas instaladas.

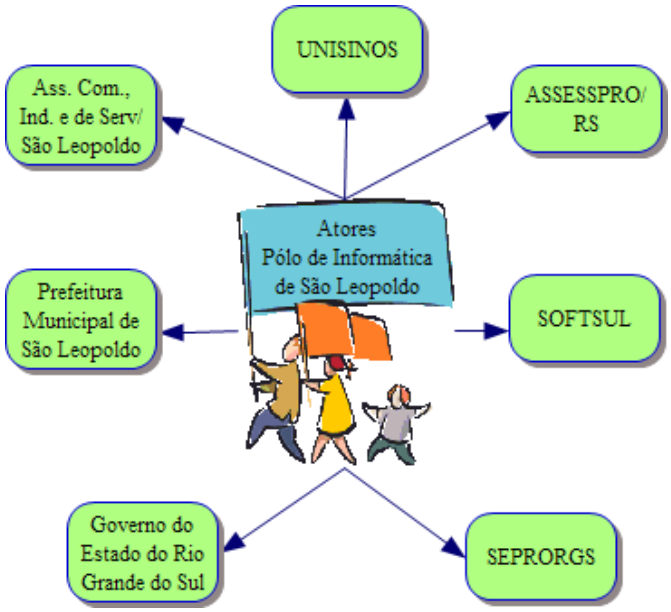
O conjunto de empresas do parque possui convênios com a UNISINOS, o que lhes garante descontos em cursos de graduação e pós-graduação, livre acesso à biblioteca (cujas demandas normalmente são centralizadas em uma pessoa dentro de cada empresa). Algumas empresas do condomínio empresarial fornecem softwares para o Centro Tecnológico da Universidade, praticamente de forma gratuita, no intuito de promover a formação de mão-de-obra especializada, que no futuro possa ser absorvida. A Universidade também recebe de algumas das empresas do parque, também quase que a custo zero, a implantação de softwares que elas representam. Outra forma de interação com a UNISINOS, são os convênios, realizados pelas empresas do condomínio empresarial, para absorver estagiários: por exemplo, a empresa SKA, a cada seis meses, contrata três estagiários, de diferentes áreas, os quais têm a oportunidade de conhecer a realidade da empresa, de participar efetivamente do dia a dia e criar uma serie de experiências nesse sentido. Segundo os entrevistados, a interação com os pesquisadores da UNISINOS ainda necessita ser fortalecida, pois até o momento somente houve maiores aproximações na formatação de projetos a serem encaminhados a órgãos de fomento, mas que acabaram por não se concretizarem. Segundo um dos entrevistados, “é muito raro um pesquisador procurar um empresa do parque [condomínio empresarial]”.

A interação universidade-empresa acontece mais efetivamente na UNITEC, que, além de um gerente administrativo, possui também um coordenador acadêmico responsável pela parte de interação da academia com as empresas, no que tange a projetos realizados em conjunto, contratos e convênios que são feitos para os funcionários obterem bolsa para estudarem na universidade, seleção de projetos de alunos da UNISINOS para se instalarem na incubadora, entre outros.

4.2.1 Atores do empreendimento

As entidades parceiras no projeto, as quais participaram desde o início do planejamento e atualmente, depois do projeto já implantado, possuem relação com as empresas instaladas, são: Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS; Associação das Empresas Brasileiras de Software e Serviços de Informática - Regional do Rio Grande do Sul - ASSESPRO/RS; Associação Comercial, Industrial e de Serviços de São Leopoldo - ACIS/SL; Prefeitura Municipal de São Leopoldo; Governo do Estado do Rio Grande do Sul; Sindicato das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul – SEPRORGS e a Sociedade Sul-Rio-Grandense de Apoio ao Desenvolvimento de Software – SOFTSUL (WOLFARTH, 2004). A Figura 8 sintetiza os parceiros do empreendimento.

Figura 8 - Atores do Pólo de Informática de São Leopoldo



4.2.2 Organização gestora

Existe um conselho de gestão do pólo, que não se constituiu em uma entidade com personalidade jurídica própria, formado por representantes dos atores descritos no item anterior, que são responsáveis pelas diretrizes estratégicas do pólo, pela utilização da marca "Pólo de Informática" e pela manutenção dos objetivos iniciais do empreendimento como um todo; mas existem gestores executivos específicos para (a) a UNITEC e para (b) o condomínio empresarial.

A incubadora possui um gerente e um coordenador acadêmico que respondem à pró-reitoria de pesquisa da UNISINOS, fazendo parte de sua estrutura e, portanto, não possui capital próprio.

As empresas instaladas no condomínio empresarial criaram a Associação do Pólo das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul, que é independente, possui CNPJ próprio – a qual é a responsável por gerenciar a área do parque, realizando serviços de manutenção do condomínio, como água, energia, segurança e jardinagem, sendo que, para tanto, recebe contribuições mensais de todas as empresas do parque.

4.2.3 Modelo de parque adotado

O Pólo de Informática de São Leopoldo se aproxima do Modelo Norte-Europeu, considerando-se os seus elementos em conjunto, visto que o empreendimento busca estimular o desenvolvimento regional via criação de empresas, e cuja iniciativa partiu da Universidade, Governo Local (principalmente municipal) e iniciativa privada, por meio de suas associações, e, além disso, possui uma oferta reduzida de áreas para a instalação de empresas. O que o diferencia do modelo é que, para as empresas do condomínio empresarial, não existe uma equipe dedicada aos serviços de transferência de tecnologia, os quais, segundo os entrevistados, mesmo com a interação com a UNISINOS, ainda existem de maneira insipiente.

4.2.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

O empreendimento teve seu início em 1996 com o surgimento da idéia na ACIL/SL e o envolvimento da universidade, ASSESPRO/RS, SEPRORGS, SOFTSUL, Prefeitura

Municipal de São Leopoldo e Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Ao longo de 1996 e 1997, as discussões sobre a estruturação do empreendimento continuaram e em outubro de 1997 foi aprovada a doação dos terrenos, uma área contígua à universidade, da Prefeitura à ACIS/SL, para a criação do parque. Houve então a seleção de empresas, que receberam o terreno e, a partir de 1998, começaram a realizar os planos para executar as edificações.

A *infra estrutura básica* disponibilizada às empresas foram terrenos, os quais foram doados às mesmas, já infra-estruturados com drenagem, terraplanagem, pavimentação, iluminação, rede de água potável, cercamento com tela, rede de fibra ótica de interligação UNISINOS, telefonia e comunicação de dados.

Como *infra-estrutura tecnológica* e ao mesmo tempo como *edifício para locação* às empresas incubadas e graduadas, tem-se a UNITEC, inaugurada em junho de 1999, que além dos módulos para abrigar as empresas, possui o escritório da gerência, sala do pessoal administrativo, um auditório com 140 lugares, sala de reunião, sala de treinamento, espaço para exposição dos produtos das empresas instaladas e um restaurante que também atende ao parque. Para promover o fortalecimento das empresas instaladas, a UNISINOS "oferece serviços científicos e técnico-profissionais especializados, espaço físico e ambiente adequado, infra-estrutura técnica, administrativa e operacional básica e orientação ética, social e legal" (SANT'ANNA, 2005, p.28). Além disso, a UNITEC possui convênio com o SEBRAE para apoiar as microempresas instaladas com consultorias, cursos e outros projetos específicos. A universidade muitas vezes fornece profissionais para dar consultoria às empresas, mas não é nenhuma exigência da UNITEC. As empresas apoiadas pela incubadora recebem uma consultoria inicial, para aprimoramento de seus processos de gestão, e depois são acompanhadas por avaliações semestrais. Além disso, a UNITEC auxilia nas montagens dos projetos dos incubados a serem enviados a órgãos de fomento por meio do coordenador acadêmico, o qual utiliza do apoio da AID - Agência de Integração e Desenvolvimento da Universidade, que apóia a gestão e desenvolvimento dos projetos.

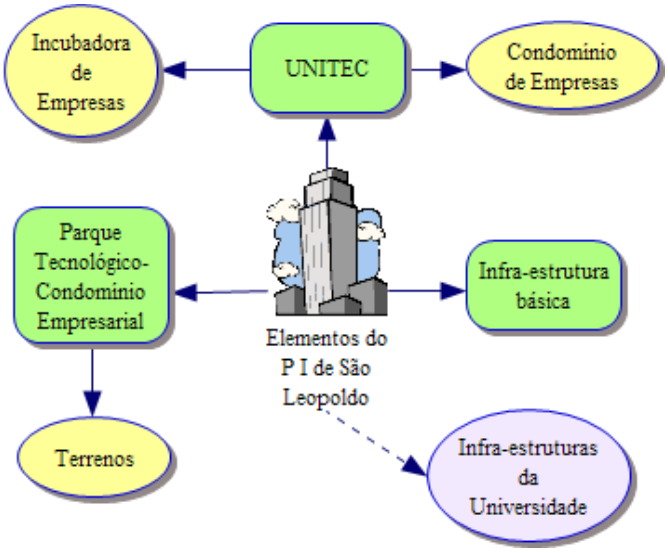
A idéia inicial era de que as empresas, depois do período de incubação e de ter passado pelo condomínio da UNITEC, fossem abrigadas na área do condomínio empresarial, mas, em função de todos os lotes já estarem ocupados, as empresas não possuem, hoje, área para se instalar dentro do Pólo. Segundo os entrevistados, existem dois projetos de expansão do Pólo andando em paralelo, ambos ao lado do terreno atual. Os dois são projetos privados, sendo que um deles pertence à uma associação de empresas e algumas pessoas físicas, diretores das próprias empresas do parque que adquiriram a área, contrataram uma consultoria para realizar o plano arquitetônico, construíram um plano, e já estão em negociações com o

BNDES, para concorrer com o outro projeto, da empresa Polotec, que segundo um entrevistado, “tinha uma característica imobiliária”, o que levou a uma negativa do BNDES ao financiamento deste último.

A UNISINOS permite que suas instalações sejam acessadas pelas empresas do parque e da UNITEC, a fim de promover uma maior interação entre as empresas e a universidade.

Na Figura 9 podem ser observados os elementos constitutivos do Pólo de Informática de São Leopoldo.

Figura 9 - Elementos constitutivos do Pólo de Informática de São Leopoldo



4.2.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Os estudos de concepção e planejamento do Pólo de Informática foram realizados, e financiados, pela ACIL/SL e outras associações de classe, UNISINOS, Prefeitura Municipal e Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

A construção e gestão da incubadora de empresas e do condomínio- UNITEC ficou sob responsabilidade da UNISINOS. O total investido pela UNISINOS na implantação da UNITEC foi de aproximadamente R$ 3 milhões até 1999 quando foi inaugurada. O Quadro 20 apresenta os valores discriminados pela natureza do investimento realizado.

Quadro 20 - Investimentos da UNISINOS na implantação da UNITEC

Natureza	**Valor R$**
Edificações Urbanas	2.066.012,07

Natureza	**Valor R$**
Móveis e utensílios	337.468,84
Equipamentos de informática	172.867,03
Aparelhos e Instrumentos	11.285,84
Terreno	178.949,00
Infra-estrutura	220.423,40
Total geral	***2.987.006,18***

Os investimentos por parte da Universidade destinados à infra-estrutura da UNITEC foram financiados em 80% pelo BNDES e o restante com recursos próprios, com pequena participação do Governo do Estado através da Secretaria de Ciência e Tecnologia.

Os terrenos do condomínio empresarial, num total de 36.589,29 m² - cujo valor na época era estimado em aproximadamente R$ 300 mil – situados perpendicularmente ao Campus da UNISINOS, tiveram sua propriedade doada à ACIS/SL mediante algumas condições, quais sejam

> Que à ACIS/SL devem-se doar, exclusivamente para empresas de informática, associadas à ASSESPRO, frações da área de terras, para instalação de empresas desenvolvedoras de software;
> A empresa donatária deve elaborar, no prazo de seis meses a partir da data da doação, projeto inclusive arquitetônico, para ser aprovado pelo Conselho do Pólo de Informática, cuja execução deve ocorrer 24 meses após a aprovação, podendo ser prorrogado por mais seis meses;
> Que as empresas donatárias só poderão alienar a fração de terras recebida para outras empresas com objetivos idênticos, ou seja, empresas desenvolvedoras de software e serviços de informática, enquadradas nos Programas de Qualidade acima descritos; que, em caso de inadimplemento dos encargos da empresa donatária, a fração de terreno recebida, deve voltar para ACIS/SL, para ser revertida ao patrimônio do município (SANT'ANNA, 2005, 26).

Quando da doação dos terrenos, ficou contratado com as empresas recolheriam ao fundo de saúde municipal,

> uma parcela proporcional à fração do terreno que cada uma recebeu, por um período de 120 meses, em valores apurados de acordo com os preços praticados no mercado imobiliário local, corrigidos pela variação do salário mínimo nacional (SANT'ANNA, 2005, 26).

A doação dos terrenos, neste caso em que há contribuições para o doador totalizando o valor de mercado do bem doado, parece configurar uma venda de terrenos financiada pela Prefeitura com retorno para o fundo de saúde municipal.

A infra-estrutura do terreno do parque, drenagem, terraplanagem, pavimentação, iluminação, rede de água potável, cercamento com tela e a rede de fibra ótica de interligação UNISINOS - Pólo de Informática, foi financiada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul e executada pela Prefeitura Municipal de São Leopoldo. O investimento do Estado na

infra-estrutura atingiu um valor aproximado de R$ 370 mil. A estrutura de telefonia e comunicação de dados foi realizada pela empresa CRT.

A construção dos prédios e a instalação da infra-estrutura interna - cabos de entrada subterrâneos, distribuição interna, PABX, etc - ficou por conta de cada empresa, que tiveram a possibilidade de obter uma linha de credito especial para financiamento de 100% do investimento fixo junto ao BNDES.

Além disso, a fim de atraírem as empresas, estas ficaram isentas do pagamento de ISSQN e IPTU por um período de dois anos. A partir de 2003, já não havia mais nenhuma empresa que ainda possuísse este benefício fiscal. Mesmo com o poder atrativo em relação à isenção de impostos tendo cessado, segundo os entrevistados, ainda há uma grande demanda por áreas no parque em função da Prefeitura ter determinado, por meio de legislação específica, que as empresas que se estalem nesta região devam ser da área de serviços em informática ou desenvolvimento de software, mitigando assim os riscos do empreendedor em relação ao desvirtuamento do empreendimento imobiliário, no sentido que somente empresas daqueles setores se instalaram naquela área.

No Quadro 21 segue uma síntese das fontes de financiamento, e seus respectivos mecanismos, para planejamento e implantação dos elementos constitutivos do Pólo de Informática de São Leopoldo.

Quadro 21 - Pólo de Informática de São Leopoldo: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elementos				**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos de planejamento				UNISINOS/ investimento direto Prefeitura Municipal de São Leopoldo/ investimento direto ACIS/SL/ investimento direto
Implantação dos elementos constitutivos	Infra-estrutura básica	Terrenos	UNITEC	UNISINOS (continua sob sua propriedade)
			Condomínio Empresarial	Prefeitura Municipal de São Leopoldo/ doação
		Drenagem, terraplanagem, pavimentação, iluminação, rede de água potável, cercamento com tela e a rede de fibra ótica, telefonia e comunicação	UNITEC	UNISINOS (80% BNDES e 20% investimento próprio) / investimento direto
			Condomínio Empresarial	Governo do Estado do Rio Grande do Sul/ repasse PM São Leopoldo CTR (telefonia/comunicação)/ investimento direto
	Infra-estrutura tecnológica		UNITEC	UNISINOS/ investimento direto
	Edifícios sedes das empresas (não são de propriedade do Parque)		Condomínio Empresarial	Próprias empresas (possibilidade de financiamento com BNDES/ investimento direto)

4.2.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

A respeito da operacionalização dos elementos constitutivos e serviços, a UNITEC, cujo custo de manutenção atinge por volta de R$ 200 mil anuais, obtém receitas por meio da locação de espaços, pelos projetos que realiza em conjunto com as empresas, por recursos do SEBRAE/RS – para alguns projetos específicos - e por meio de repasses da UNISINOS. Em função do valor da locação dos espaços ser menor do que o de mercado, a fim de apoiar as empresas incubadas, ainda há a necessidade de investimento por parte da UNISINOS.

Segundo os entrevistados, o retorno previsto para a Universidade se dará por meio da locação dos espaços físicos para empresas incubadas, cujos valores foram calculados para um retorno em 15 anos. Além do retorno em valores de aluguéis, também está previsto retorno como atrativo para novos alunos para a Universidade e em projetos realizados em conjunto com as empresas.

No caso do condomínio empresarial, as empresas instaladas recolhem à sua associação aproximadamente R$ 300,00 por mês para a manutenção dos serviços do condomínio, como água, jardinagem, segurança, entre outros. Hoje, portanto, o condomínio empresarial é sustentável, visto que não depende de aportes públicos para se manter no que tange aos gastos com condomínio.

Segue no Quadro 22 uma síntese do financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados pelo Pólo de Informática de São Leopoldo.

Quadro 22 - Pólo de Informática de São Leopoldo: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	**Aplicações das Receitas**	**Benefícios Indiretos Gerados**
Investimento direto UNISINOS	Manutenção da UNITEC	- Atrativo para novos alunos para a UNISINOS - Projetos entre as empresas e os pesquisadores da UNISINOS - Desenvolvimento da cidade e região como um Pólo de Informática
Recursos de Projetos da UNITEC e SEBRAE/RS		
Locação dos espaços da UNITEC	Manutenção UNITEC Repasse à UNISINOS	
Condomínio pago pelas empresas do parque	Manutenção do condomínio	

No caso do Pólo de Informática de são Leopoldo, o que se percebe é que se considerarmos de maneira isolada na análise o condomínio empresarial fechado,

descaracteriza-se o ambiente como parque tecnológico. Isto porque a administradora deste elemento, por sua própria natureza de associação de empresas para manutenção do condomínio, não oferece nenhum tipo de serviço ligado à gestão de projetos, à propriedade intelectual, à consultoria tecnológica, entre outros, não havendo um mecanismo institucionalizado de interação universidade-empresa e nem auxílio ao processo de geração de inovações pelas empresas, o que pode gerar distorções na comparação desta experiência com outros parques onde existe gastos relevantes com pessoal para a realização de tais serviços.

4.2.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

As barreiras apontadas pelos entrevistados em referência ao financiamento público estão relacionadas à falta de uma visão clara destes órgãos “sobre o futuro da indústria baseada no conhecimento, com isso, não consideram prioridade os parques tecnológicos”.

A atração de investimento privado, por meio das empresas que construíram sua sede e/ou filial no parque, foi relativamente tranqüila, em função da maioria das empresas já estarem envolvidas antecipadamente na discussão sobre o projeto do pólo. Além disso, o benefício fiscal concedido pela Prefeitura, a localização e valor dos terrenos, e a possibilidade de estarem inseridos num ambiente favorável para a geração de sinergias contribuíram para a atração das empresas.

Hoje o principal problema na atração de novos investimentos é a ausência de espaço no parque, o que está sendo trabalhado por meio dos dois projetos de expansão comentados no tópico 4.2.4., ainda mais porque, segundo os entrevistados, “a demanda está aumentando em razão da empresa SAP, referência no ramo de software, estar se instalando nos arredores do parque”.

Esta experiência demonstrar uma fragilidade do modelo adotado para o Pólo, que hoje apenas configura-se como uma incubadora e condomínio para empresas pós-graduadas e um condomínio empresarial com baixa interação entre si, e entre o condomínio e a universidade. Este modelo parece sugerir que a não existência de uma organização gestora, com pessoal dedicado somente às atividades do parque, no que tange à geração de sinergia entre as empresas, e entre as empresas e a universidade, a essência do empreendimento, que é a catalisação do processo de inovação, pode não acontecer, pois, mesmo com um conselho destinado a gestão estratégica do empreendimento, este não atua no dia-a-dia promovendo ações que garantam, operacionalmente, o desenvolvimento de tais atividades.

4.3 Sapiens Parque

O Sapiens Parque é um empreendimento em implantação, localizado na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, que envolve uma área de 4,5 milhões de metros quadrados. Esse empreendimento é mais amplo do que propriamente um Parque Tecnológico, mas sua estrutura de financiamento é relevante no entendimento da viabilização de empreendimentos complexos.

A idéia do Sapiens nasceu em 2001, quando a Fundação CERTI - Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras, instituição que já possuía experiência na estruturação de empreendimentos de base tecnológica (Incubadora Celta, Parque Tecnológico Alfa, entre outros projetos), recebeu a responsabilidade de planejar um empreendimento voltado ao desenvolvimento regional, por meio de um convênio estabelecido em maio de 2001 com a CODESC (Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina), em um terreno de propriedade desta última.

Este terreno, onde hoje se encontra em implantação o Sapiens, situa-se ao norte da ilha de Florianópolis, onde nem todos os terrenos possuem entraves ambientais, mas este especificamente tinha muitos: mangue, mata atlântica, nascente de água potável, entre outros. Foi possível de ser utilizado em função de ter abrigado uma colônia penal agrícola, visto que esta gerou uma produção que liberou uma parte do terreno para a implantação de empreendimentos. Antes da proposta do Sapiens, outros projetos foram feitos para aquela área, mas nenhum deles foi continuado.

A CERTI, então, definiu como parte de seu planejamento estratégico um plano para estruturação de um projeto de desenvolvimento para a região focado em um empreendimento mobilizador que orientasse o crescimento da cidade para os próximos 20 - 30 anos. Uma equipe composta por mais ou menos 20 pessoas realizaram uma pesquisa em âmbito mundial, durante 4 meses, que tinha o seguinte objetivo: identificar e caracterizar projetos mobilizadores que ajudaram a reorientar o desenvolvimento de regiões e de setores de maneira radical. Esta pesquisa não se focou somente em Parques Tecnológicos, mas também em empreendimentos comerciais, turísticos, de entretenimento, educacionais, ambientais, industriais e, também, tecnológicos. Foram identificados por volta de mil projetos e, destes, 300 receberam análise mais profunda.

Segundo o Sapiens Parque (2006, p. 2), o empreendimento

> busca integrar os elementos positivos destas experiências dentro de uma perspectiva de sustentabilidade, diversidade e competitividade na forma do que esta sendo denominado de **Parque de Inovação para Promoção do Desenvolvimento Econômico, Social, Tecnológico e Ambiental**.

Os resultados do estudo apontaram não para o desenvolvimento de um empreendimento com o modelo tradicional de Parque Tecnológico, mas para a implantação de um empreendimento estruturado, com todas as características que um parque busca atender, mas focado em setores inovadores, não somente tecnológicos, mas voltados à vocação da região, quais sejam o turismo e empreendimentos sócio-ambientais.

Desta forma, o empreendimento deverá ter foco na inovação e conhecimento, na busca da inserção de elementos da sociedade do conhecimento, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e diversidade, educação e disseminação do conhecimento, além disso, deverá também desenvolver uma marca que fixasse a cidade como um pólo importante no desenvolvimento de tecnologia no cenário nacional e internacional.

Entre 2001 e 2002 foram realizados estudos de detalhamento de conceitos e objetivos pela CERTI. Em 2002, foi iniciada uma análise de viabilidade (auditoria mercadológica, jurídica e financeira do projeto) pela empresa de consultoria Ernst &Young. Neste mesmo ano, foi realizada a construção do Master Plan, com arquitetos e urbanistas ligados à Ernst &Young, e o início da confecção do EIA-RIMA, para o licenciamento ambiental da área.

Em 2003, houve uma concentração da equipe do CERTI sobre o EIA-RIMA, mais especificamente na mudança de zoneamento da área (anteriormente categorizada como uso rural) em função do Master Plan, que criou uma série de novas utilizações para o terreno.

Em 2003 foi formalizado o formato jurídico da empresa gestora como uma S.A. com propósito único. Das atividades realizadas em 2004, tem destaque o processo de licenciamento ambiental, que envolveu duas audiências públicas e “um trabalho enorme com o ministério público federal”, além de outras discussões com a comunidade. O licenciamento levou dois anos aproximadamente, de agosto de 2003 a setembro de 2005 e, em 2006, a gestora do empreendimento obteve a licença para implantação. Como fica claro, o maior desafio no projeto foram as questões ligadas ao impacto que o empreendimento irá causar no meio ambiente e a busca de soluções que permitissem a utilização da área, consumindo grande parte do período da fase de planejamento.

Neste momento, toda a parte de engenharia está concluída e iniciou-se a busca por parceiros do projeto e captação de parceiros de negócios.

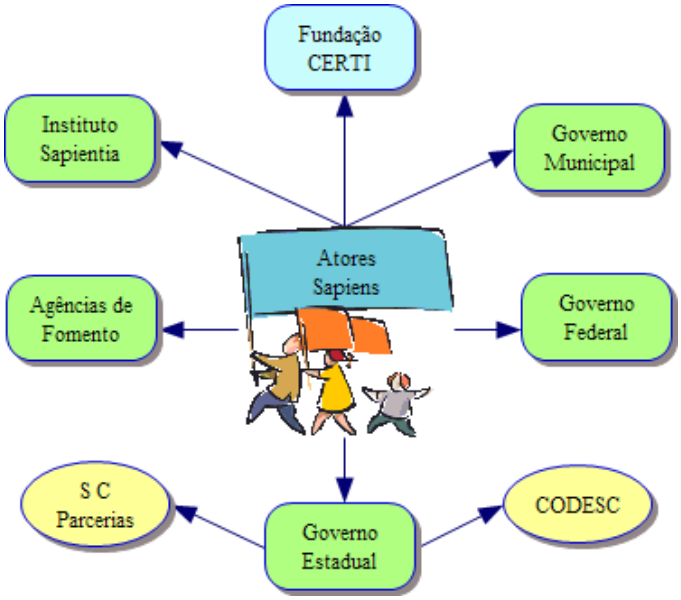
Há atualmente uma tentativa de atrair Centros de Pesquisas públicos para o empreendimento, mas, segundo um dos entrevistados, este não se apresenta como um gargalo

em seu desenvolvimento, visto que “ainda não está claro que tipo de investimento estruturante será importante para Florianópolis”. Esta falta de definição de investimentos públicos de grande expressividade no parque pode sugerir que as vocações escolhidas pelo empreendimento ainda não conseguiram sinalizar claramente o desenvolvimento de uma plataforma tecnológica de interesse público percebida pelas organizações governamentais, como é o caso da vocação de empreendimentos de base tecnológica - TIC, nanotecnologia, biotecnologia, etc. – que envolve um amplo espectro de conhecimentos, o qual necessita de distintas infra-estruturas e cada qual utilizará competências científicas bastante específicas.

4.3.1 Atores do empreendimento

O planejamento e a gestão do Sapiens são de responsabilidade da CERTI, tendo como parceiros (a) o governo municipal; (b) o governo estadual, por meio da CODESC- empresa de economia mista que integra a administração indireta do Estado e está vinculada à secretaria de Estado da Fazenda, e da SC Parcerias - empresa pública estabelecida para realizar as parcerias público-privadas do Estado de Santa Catarina; (c) o governo federal, por meio do MCT; (d) Instituto Sapientia – entidade independente, gerada a partir de iniciativa de colaboradores da CERTI, que realiza projetos com foco na Economia da Experiência; e (e) agências de fomento (Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq).

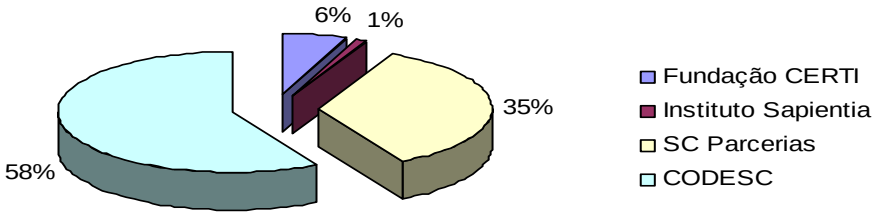
Figura 10 - Atores Sapiens Parque



4.3.2 Organização gestora

O empreendimento é gerido pela Sapiens Parque S.A.- uma Sociedade Anônima de capital fechado com propósito específico. Seu capital social está distribuído de acordo com a Figura 11.

Figura 11 - Participação no Capital da Sapiens Parque S.A.



Enquanto empresa de economia mista, a CODESC não precisa de autorização do poder público pra participar da sociedade, permitindo assim que o empreendimento, que opera como uma companhia privada, possua uma maior agilidade nos processos, visto que é regida pela Lei das S.As. e não necessita seguir a Lei de Licitações, mesmo tendo grande vinculação de aporte de recursos de entidades ligadas ao Governo Estadual.

Na Figura 12 tem-se o organograma da Sapiens S.A.

Figura 12 - Organograma da Sapiens S.A.

Fonte: SOCIOAMBIENTAL; ELABORE (2003, p.20)

O Conselho de Administração, órgão deliberativo e fiscalizador, é formado por representantes dos sócios, com competência para qualquer matéria de interesse social, exceto as privativas da assembléia geral. Sua função é agilizar o processo da organização empresarial.

Está prevista uma diminuição progressiva da participação da CODESC, na medida em que sejam atraídos investidores para o projeto. Mesmo como sócia minoritária, a Fundação CERTI possui "golden share" na Sapiens S.A., o que lhe garante poder de veto nas decisões, permitindo-lhe manter o conceito do empreendimento independente de "sazonalidades políticas".

Além do poder de veto da CERTI, segundo os entrevistados, o modelo jurídico do empreendimento possui um conjunto de amarrações que objetivam preservar a essência do parque, quais sejam:

a) governança para seleção e aprovação dos empreendimentos que serão instalados no parque;

b) sistema urbanístico vinculado à regulamentação de uso e parcelamento do solo da prefeitura municipal, que descreve o tipo de atividade que pode se instalar no parque;

c) sistema ambiental que restringe o tipo de atividade que pode se instalar;

d) Sistema Vivus- sistema operacional de negociação e promoção da sinergia entre as empresas do parque. Por meio deste sistema, as empresas que adquirirem um terreno no parque passam a ser sócias do empreendimento, fazendo com que os parceiros se comprometam com o objetivo geral da iniciativa, visto que o "risco maior do empreendimento se desvirtuar é do próprio empreendedor".

Segundo os entrevistados, os instrumentos jurídicos formatados para preservar o objetivo do empreendimento são convencionais: "não se pode exigir que a empresa faça P&D, mas pode-se estabelecer que ela não pode implantar uma planta que vai gerar poluição (estabelecido no EIA-RIMA) de fácil acionamento legal".

4.3.3 Modelo de parque adotado

O Sapiens Parque se aproxima do modelo mediterrâneo, pois é promovido por entidades governamentais e ocupa uma grande área, mas especificamente não se encaixa em nenhum, pela inserção em seu conceito de abordagens em relação aos tipos de elementos e empreendimentos que nele serão implantados, não somente empresas de base tecnológica e infra-estruturas de apoio a estas, o que o caracteriza, segundo os entrevistados, como um Parque de Inovação.

De acordo com o Sapiens Parque (2006), o empreendimento é um Parque de Inovação, o que se constitui em

> um ambiente que possui infra-estrutura e espaço para abrigar empreendimentos, projetos e outras iniciativas inovadoras estratégicas para o desenvolvimento de uma região e que se distingue por possuir um modelo inovador para atrair, desenvolver, implementar e integrar estas iniciativas, visando estabelecer um posicionamento diferenciado, sustentável e competitivo.

4.3.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

O Sapiens Parque é um empreendimento cuja implantação se dará por módulos que refletem o conceito de parque de inovação e as vocações regionais. Tais módulos receberam nomes em latim, já pensando na internacionalização do empreendimento. Os módulos centrais são:

a) Scientia: objetiva receber centros de pesquisa, unidades de universidades, institutos de pesquisa de altíssimo nível que queiram estabelecer sua base de P&D. É o módulo do parque que se aproxima mais do conceito de parque tecnológico, onde o foco é o fator P&D, ciência e tecnologia, conhecimento, informação, etc. Para este módulo estão previstos 300 mil metros quadrados.

b) Experientia: busca receber empreendimentos que tenham características do conceito da *experience economy*, a qual aponta que, segundo os entrevistados, “cada vez mais os produtos e serviços serão lembrados pelas experiências que permitem aos seus usuários”. Neste módulo serão trabalhados a construção da marca, o conceito de comunicação, integrado ao conceito de aprendizagem na prática, com a experiência. Estão previstos cerca de 300 mil metros para este tipo de empreendimento, sendo que já existem alguns elementos planejados, como o Sapiens Circus – que é uma grande tenda, como um circo, que pretende aproximar as pessoas da tecnologia por meio de diversas atividades, o Museu de Tecnologia e a Via Sapiens (transporte coletivo não poluente); tais elementos ainda não iniciaram sua implantação.

Além dos módulos centrais, existem mais quatro módulos temáticos que ficariam em torno destes, e que se focam em:

a) empreendimentos de turismo sustentável: objetiva trabalhar a vocação turística da região por meio da implantação de um complexo de eventos, uma área de gastronomia e uma área comercial;

b) empreendimentos de base tecnológica (TIC, nanotecnologia, biotecnologia, etc.): objetiva principalmente “atrair empresas que busquem a convergência das tecnologias por meio de ciências básicas já desenvolvidas”;

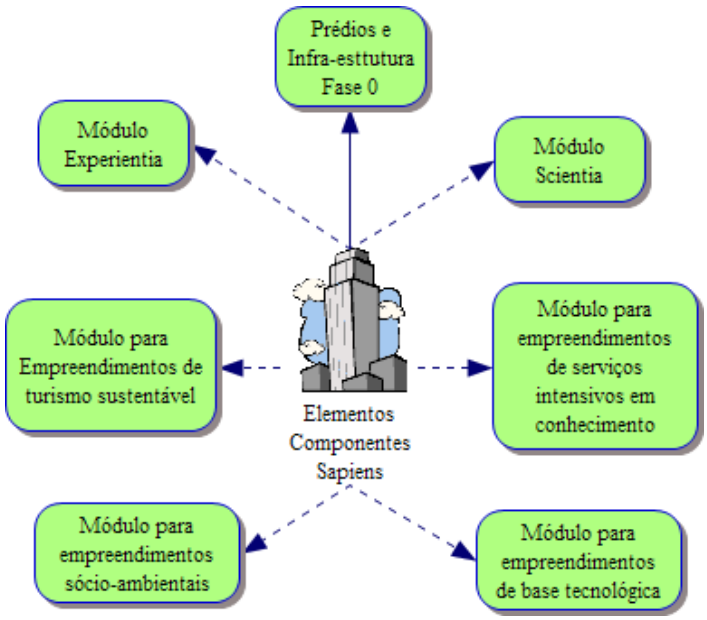
c) empreendimentos sócio-ambientais: terá como foco empreendimentos sociais e ONGs que trabalhem temas como meio ambiente, energia renovável, etc.;

d) empreendimentos de serviços intensivos em conhecimento: objetiva atrair empreendimentos de três áreas:

- educação: unidades de instituições de ensino;
- saúde: clínicas especializadas, centros especialistas;
- business services: serviços de apoio às empresas que trabalhem com como advocacia, principalmente no que tange à propriedade intelectual, empresas de venture capital, finanças, e consultorias em marketing e gestão.

Os elementos constitutivos do Sapiens Parque podem ser observados na figura 13, que apresenta o que já está finalizado por linha inteiriça e os elementos a serem implantados por meio de linha tracejada.

Figura 13 - Elementos constitutivos do Sapiens Parque



Como visto, grupos de empresas com interesses comuns deverão compor os módulos do Sapiens Parque. Segundo os entrevistados, a forma de estruturação dos módulos, principalmente o Scientia e os empreendimentos de base tecnológica, seguem um modelo de Centros de Inovação, onde estão presentes, em uma mesma área, empresas âncoras, empresas

parceiras, spin offs, e laboratórios de P&D), visto que a “proximidade física ainda é um fator relevante”.

Tais módulos, e toda a infra-estrutura básica (água, esgoto, cabeamento ótico comunicação, acesso viário, sistema pneumático de recolhimento de lixo), serão implantados em 5 fases, estabelecidas por meio de metros quadrados construídos, de acordo com as seguintes fases:

- Fase 0: aproximadamente 15 mil metros de área construída - a infra-estrutura desta área e a construção dos primeiros dois prédios que abrigam a sede da Sapiens S.A.; Esta fase já foi concluída.

As fases abaixo, dedicadas ao desenvolvimento simultâneo dos outros módulos, foram iniciadas no primeiro semestre de 2007:

- Fase 1: aproximadamente 155 mil metros de área construída;
- Fase 2: aproximadamente 400 mil metros de área construída;
- Fase 3: aproximadamente 370 mil metros de área construída;
- Fase 4: aproximadamente 340 mil metros de área construída.

Portanto, está planejado um total de 1.280.000 metros quadrados de área construída, o que ocupará 400.000 metros quadrados de projeção de solo, e, portanto, necessidade de impermeabilização deste terreno, contando que, na média, os prédios possuam três andares. O restante da área está destinado a estacionamentos, áreas de preservação e a um Parque Natural que ocupará 2,5 metros quadrados.

Segundo os entrevistados, para que se possa iniciar a implantação de uma nova fase, existem condicionantes, por exemplo, para se passar da fase 2 para a fase 3, a via de acesso que liga o Parque ao centro da ilha deve ser duplicada pelo Estado; outro quesito: da fase 3 para a fase 4, deve ser implantado um sistema de transporte público coletivo mais eficiente. O cumprimento de tais condicionantes faz com que o cronograma do projeto, da fase 0 à fase 4, tenha uma estimativa de 15 a 20 anos, conforme avance o cumprimento dos condicionantes.

Portanto, o projeto se apresenta como um fator reestruturante para a cidade, até porque alavanca infra-estrutura para o Norte da ilha, uma área que até o momento, devido às sazonalidades da indústria do turismo local, não apresentava condições que justificassem os investimentos em transporte, ampliação da rede de água, esgoto, entre outros.

4.3.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Segundo os entrevistados, os estudos iniciais, detalhamento de conceito, Master Plan, EIA-RIMA, auditoria externa, e o plano de investimento foram financiados da seguinte maneira:

a) CERTI (investimento aprovado pelo conselho curador), que aportou, em estudos e equipe, o equivalente a R$16 milhões ao longo do período, os quais foram lançados no seu Balanço como diferido - investimentos a serem convertidos em receitas futuras; e

b) Governo federal: por meio de edital da FINEP, aportou aproximadamente R$ 2 milhões na construção do plano de investimentos.

A implantação da fase 0, composta por dois prédios e infra-estrutura para uma área de 15 mil metros quadrados, foi financiada pelo governo do Estado de Santa Catarina, através da CODESC, cerca de R$ 5 milhões, por meio de integralização de capital social na Sapiens Parque S.A. Na avaliação dos seus gestores, não houve perda para o Estado do recurso investido, tendo em vista que o projeto prevê que o fluxo de caixa do empreendimento possibilitará a distribuição de dividendos, possibilitando o governo do Estado aplicar tal recurso no próprio parque ou em outros projetos.

Portanto, foram aportados em planejamento e implantação da fase 0 do empreendimento, pelos diversos financiadores, um total de 23 milhões.

Para o módulo Scientia, espera-se que os prédios sejam financiados por recursos públicos, via integralização de capital, ou por meio da cessão do espaço para instituições de ensino e pesquisa, públicas ou privadas, construírem seus edifícios. Neste módulo já se tem um convênio fechado com a École de Mine, tradicional escola de engenharia francesa, que, por meio de convênio com a Sapiens S.A., receberá a cessão do terreno e lá construirão seu prédio por meio de outras parcerias que possuem.

Neste caso, será importante que a universidade tenha a intenção de se expandir e, mais ainda, que não pretenda instalar-se em espaços disponíveis dentro de seu próprio campus. Portanto, este módulo acaba por depender da demanda potencial de expansão de tais entidades, que pode não ser gerada espontaneamente durante determinado período de tempo, principalmente porque as grandes universidades são públicas e possuem um processo interno de decisão com cronograma diferenciado das entidades privadas. Este ponto se torna relevante no desenvolvimento do projeto na medida em que tais entidades estão conceituadas no projeto nos módulos centrais, aqueles que serviriam de base para a interligação aos outros módulos.

O módulo Experientia, por ser constituído por projetos de caráter público, deverá ser financiado com recursos públicos estaduais ou do próprio parque por meio da alavancagem de receitas.

Segundo os entrevistados, os outros quatro módulos, que visam abrigar empreendimentos (a) de turismo sustentável, (b) de base tecnológica, (c) sócio-ambientais e (d) de serviços intensivos em conhecimento funcionarão como empreendimentos totalmente privados, cujo desenvolvimento se dará por meio do "mercado de real estate puro", através de venda ou permuta dos terrenos por área construída. Importante mencionar que estes módulos somente se tornarão viáveis a partir da demanda gerada pelos investimentos em infra-estrutura e meio ambiente, localização e investimentos públicos nos empreendimentos Scientia e Experientia. A projeção é que haja, nos aproximados 1 milhão de metros quadrados de área construída nestes módulos, um investimento privado de implantação dos prédios na ordem de 1,5 bilhões de reais.

Para que este modelo de venda direta ou permuta dos terrenos por área construída, ambas com transmissão de propriedade, fosse possível, foi importante a estruturação jurídica da organização gestora como S.A. Segundo os entrevistados, a Sapiens S.A. não optou pelo modelo de comodato em função deste possuir (a) uma fraca segurança jurídica e (b) em função da empresa não poder utilizar do terreno como garantia para alavancar capital.

Segundo os entrevistados, em relação às outras infra-estruturas básicas para as fases 1 a 4, estima-se que o investimento total será na ordem de 150 a 180 milhões de reais. No Quadro 23, pode-se observar a porcentagem de participação de cada tipo de infra-estrutura prevista no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Sapiens Parque.

Quadro 23 - Participação de cada tipo de infra-estrutura no custo total- Sapiens Parque

Tipo de Infra-estrutura		**% Custo Total**
Sistema viário	Estacionamentos e coletoras com 713 mil m2	0,56%
Lagos	lago central, entorno do lago central,outros lagos numa área de 572 mil m2	21,09%
Espaços Ecológicos	área de 1,4 milhões de m2	46,06%
Energia elétrica	sobre 15 km de viário	2,38%
Iluminação	sobre 15 km de viário	19,28%
Telecomunicações	sobre 15 km de viário	0,80%
Água	sobre área útil de 1,7 milhões de m2	3,28%
Esgoto	sobre área útil de 1,7 milhões de m2	6,55%
Total		100,00%

Fonte: Adaptado de Fonte: SOCIOAMBIENTAL; ELABORE (2003, p.24)

Tais recursos, que não deverão ser investidos em parcela única, mas de acordo com a implantação de cada fase, seriam provenientes de financiamentos junto a bancos, como BNDES, parceiros nacionais e internacionais, Governo do Estado, por meio de integralização de capital, ou eventualmente, recursos das vendas diretas de terrenos ou permuta de terrenos por infra-estruturação de áreas. Segundo os entrevistados, a meta é fazer com que a participação do Estado no financiamento, que será alta num momento inicial, para financiar investimentos relevantes, "diminua radicalmente, com o aumento da participação do setor privado".

A fim de atrair investidores para o empreendimento, representantes da Sapiens S.A. vem participando de alguns eventos internacionais para atração de projetos de investimento, missão técnicas, e já iniciou negociações pontuais com as empresas de Florianópolis, sendo que aproximadamente 170 delas já demonstraram interesse em se instalarem no parque, e com outras empresas de interesse .

O lançamento imobiliário propriamente dito ainda não foi realizado em função da necessidade de implantação do sistema viário da fase zero, que se inicia no primeiro semestre deste ano. A expectativa é de que o lançamento comercial aconteça em junho de 2007.

No Quadro 24, segue uma síntese das fontes financiadoras e mecanismos do planejamento e implantação dos elementos constitutivos do Sapiens Parque, sendo que os elementos ainda não implantados são grafados em itálico.

Quadro 24 - Sapiens: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elementos			**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos para concepção e planejamento		Estudos iniciais Master Plan EIA-RIMA	CERTI / integralização de capital
		Plano de investimento	Governo Federal - FINEP
Implantação dos elementos constitutivos	Infra-estrutura básica	Terreno	Governo do Estado- CODESP / integralização de capital
		Infra-estrutura básica Fase 0	Governo do Estado- CODESP / integralização de capital
		Infra-estrutura básica Fase 1, 2,3 e 4	*Bancos, como BNDES/ financiamento* *Parceiros nacionais e internacionais/ investimento direto* *Recursos públicos estaduais/ integralização de capital* *Sapiens S.A. (vendas diretas de terrenos ou permuta de terrenos por infra-estruturação de áreas)/ investimento direto*
	Edifícios Fase 0		Governo do Estado- CODESP/ integralização de capital

Elementos		Fonte financiadora/ mecanismo
	Edifícios – Módulo Scientia	*Recursos públicos estaduais/ integralização de capital* *Instituições de ensino e pesquisa (cessão do espaço para instituições construírem seus edifícios/ investimento direto*
	Edifícios - Módulo Experientia	*Recursos públicos estaduais/ integralização de capital* *Sapiens S.A./ investimento direto*
	Edifícios- Módulos (a) de turismo sustentável, (b) de base tecnológica, (c) sócio-ambientais e (d) de serviços intensivos em conhecimento (não são de propriedade do parque)	*Investidores privados/ (mercado de real estate)*

4.3.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

A respeito do financiamento da operacionalização do empreendimento, as possíveis formas de receitas a serem obtidas pela Sapiens S.A. são:

a) Venda de terrenos ou permuta por área construída;

b) Venda de edifícios construídos pela Sapiens S.A.;

c) A Sapiens S.A. pode constituir SPE com investidores para implantar empreendimentos no parque e receber dividendos em função da participação nesta sociedade.

Segundo os entrevistados, os dois módulos centrais, em funções de suas naturezas, deverão ter suas atividades custeadas, quase que na totalidade, pelo poder público estadual. Portanto, não é esperado que estes dois módulos alcancem a sustentabilidade; os outros quatro módulos do parque serão financiados pela iniciativa privada.

No Quadro 25 é apresentada uma síntese do financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados pelo empreendimento.

Quadro 25 - Sapiens: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	Aplicações das Receitas	Benefícios Indiretos Gerados
Investimento direto governamental do Estado	- Operacionalização das infra-estruturas públicas do módulo Scientia e Experientia.	- Desenvolvimento sócio-econômico regional - Fixação da cidade de Florianópolis como um pólo de inovação - Distribuição de dividendos aos sócios na proporção dos investimentos realizados.
Venda de terrenos ou permuta por área construída		
Venda de edifícios construídos Sapiens S.A.	- Manutenção das atividades da Sapiens S.A.; - Construção de edifícios em terrenos próprios para comercialização.	
Dividendos de participação em SPE- parceria com investidores para implantar empreendimentos no parque		

4.3.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

Segundo os entrevistados do Sapiens Parque, o caráter burocrático das instituições de fomento, principalmente no que tange ao cronograma, se apresentam como uma das barreiras ao financiamento de empreendimentos desta natureza.

De acordo com representantes da FINEP, o investimento realizado no plano de investimento do Sapiens Parque foi uma "aposta" realizada em função deste se configurar como uma "iniciativa diferente de desenvolvimento local, [...] um projeto bastante ambicioso que vai exigir um fôlego financeiro bastante grande em todos os aspectos".

Um grande facilitador para se obter o financiamento, segundo os entrevistados, foi a possibilidade de operar como uma empresa privada, sem necessidade dos processos burocráticos que existem quando se é estruturado como empresa pública, mesmo sendo os maiores sócios entidades públicas.

Segundo um entrevistado, "para fazer um parque desta natureza não se pode falar em milhões de reais, mas sim em milhões de dólares". A Sapiens S.A. acredita que este empreendimento é uma plataforma de desenvolvimento para a região, mas muitas instituições ainda não colocam investimentos em empreendimentos como este como prioridade de discussão em suas agendas.

Em função da capacidade pública federal, estadual ou municipal de investimento ser muito pequena, o "parque precisa buscar parceiros privados, não mais só buscar recurso não reembolsáveis".

Uma dificuldade na atração dos investidores privados, segundo os entrevistados, é a insegurança jurídica deste tipo de empreendimento: "os investidores querem ver o sistema viário implantado e os dois prédios da fase 0 construídos", o que gera a expectativa do "eu vou mas quero ver quem é que vai primeiro". É neste contexto que o investimento inicial do governo se torna importante, a fim de gerar uma inércia que mitigue os riscos e atraia os investidores privados.

O empreendimento Sapiens Parque é muito arrojado e depende de um conjunto muito amplo de fatores, dos quais a Sapiens S.A. não possui total controle, para que o empreendimento se desenvolva conforme o previsto, como, por exemplo, a estabilidade no investimento público que garanta o investimento na implantação e manutenção das âncoras dos módulos Scientia e Experientia, o desenvolvimento dos módulos centrais em curto ou médio prazo a fim de atuarem como âncoras na para implantação dos outros módulos, a

existência de demanda por local para expansão pelos institutos de ensino e pesquisa e a atração de investidores imobiliários.

4.4 Biocant Park

O Biocant Park, empreendimento em implantação desde 2004, está localizado em Catanhede, nos arredores de Coimbra, Portugal, em um terreno na zona industrial. É uma iniciativa da Câmara de Catanhede, órgão da administração municipal, desenvolvida em parceria com o Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, responsável pela estruturação do conceito científico do empreendimento, e com a Associação Beira Atlântico Parque, organização que hoje gerencia o parque.

Inicialmente o projeto visava criar, segundo os entrevistados, um parque com objetivo de induzir e promover o desenvolvimento na região, atraindo novas empresas que atuavam em diversas áreas tecnológicas, ou seja, “era para a criação de um parque de banda larga”. Além disso, o projeto inicial propunha o conceito de parque tecnológico espalhado em pólos, por meio da criação de parques especializados nas cidades vizinhas, consoante as peculiaridades do tecido produtivo de cada uma delas, tendo o Biocant como centro.

Esta estratégia acabou não se concretizando, segundo os entrevistados, por várias razões: (a) em primeiro lugar, os outros parques não foram criados pelo poder municipal das cidades vizinhas; (b) em segundo lugar, “a realidade de Portugal é uma realidade de pequena dimensão; nós não temos tantas empresas tecnológicas nem tantas pessoas para trabalhar tecnologia”; e (c) não havia recursos humanos especializados nas áreas científicas que pudessem formar a massa critica para cada um destes parques.

Após o refinamento do conceito e vocação do parque, com auxílio de acadêmicos da Universidade de Coimbra, o Biocant teve seu projeto reorientado a uma vocação específica, a biotecnologia, tornando-se assim o único parque especializado de Portugal.

Uma vez questionado a respeito da existência de um projeto que detalhasse aspectos econômicos financeiros, de viabilidade, etc., o entrevistado afirmou que o projeto inicial, construído para a candidatura aos fundos comunitários europeus, foi remodelado a fim de atender de forma mais precisa as demandas tecnológicas e científicas que passaram por um processo de readequação durante o período de aguardo de liberação dos recursos, que resultou praticamente em um novo planejamento. Esta nova configuração mostrou-se mais adequada à

realidade econômica e tecnológica do projeto, uma vez que algumas das metas originais mostraram-se não factíveis para o empreendimento naquele momento.

O empreendimento envolve hoje uma área de aproximadamente 80 mil metros quadrados, contemplando um edifício sede, o edifício Centro de Inovação em Biotecnologia, e 44.000 m^2 de terrenos loteados, destinados às empresas de base tecnológica que queiram instalar no Parque.

Ao contrário da maioria dos parques, o empreendimento não possui incubadoras de empresas. Segundo Oliveira (2007, p.59) o empreendimento

> oferece o espaço para o desenvolvimento da pesquisa e trabalha em uma parceria muito próxima com duas incubadoras na região. O objetivo é que as empresas nasçam em incubadoras e se estabeleçam no parque em momento posterior, após o período de incubação ter terminado.

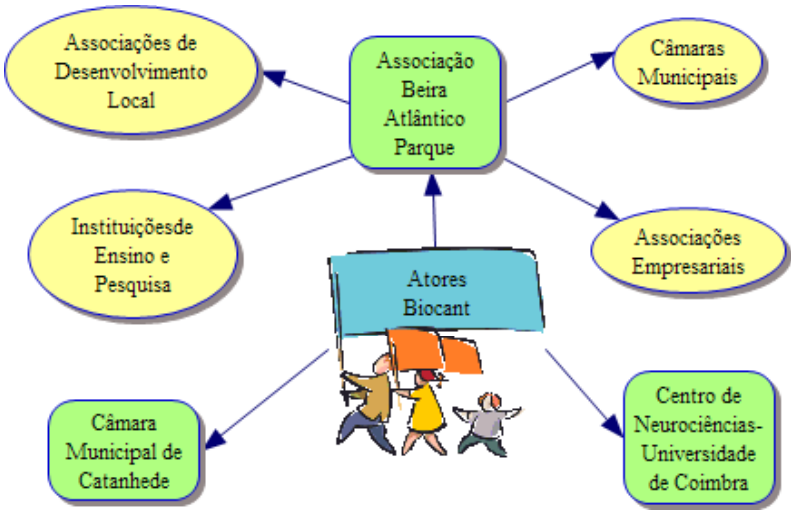
No edifício sede funciona um tipo de condomínio, onde atualmente estão instaladas as empresas: Biognosis, Crioestaminal – Saúde e Tecnologia S.A., geneBOX , GeneLab, GenePrediT, Haloris Nanotecnologias, Novexem Portugal Ltda (Contract Research Organization- CRO) e Vectorpharma.

Apesar de não estar localizado ao lado de universidades – fica a 20 km da Universidade de Coimbra, mantém com as instituições da região uma grande interação, tanto que os coordenadores dos laboratórios implantados no Centro de Inovação são professores contratados das universidades, e é formado por um quadro próprio de pesquisadores contratados e alguns pesquisadores da Universidade de Coimbra e da Universidade de Aveiro.

4.4.1 Atores do empreendimento

O Biocant é um empreendimento de iniciativa da Câmara Municipal de Catanhede, Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra e Associação Beira Atlântico Parque, a qual é a gestora do empreendimento e possui uma série de associados, que serão detalhados no tópico seguinte. Os atores do Biocant estão representados na Figura 14.

Figura 14 - Atores Biocant Park



4.4.2 Organização gestora

A Associação Beira Atlântico Parque é a responsável pela instalação, desenvolvimento, promoção e gestão do empreendimento, bem como pela prestação dos serviços de apoio necessários à sua atividade. Foi instituída como uma associação privada sem fins lucrativos, o que permite candidatar-se a fundos comunitários da União Européia de uma forma diferente das empresas, pois tem acesso a um limite de financiamento do projeto maior, de até 75%.

Além da Câmara Municipal de Catanhede e do Centro de Investigação em Biotecnologia, possui os seguintes associados: Câmara Municipal de Mira; AD ELO - Associação de Desenvolvimento Local da Bairrada e Mondego; Adega Cooperativa de Cantanhede; Câmara Municipal da Mealhada; Câmara Municipal de Anadia; Câmara Municipal de Sever do Vouga; Câmara Municipal de Vagos; FRIE (Grupo Caixa Geral de Depósitos); IPN - Instituto Pedro Nunes; Universidade de Aveiro; AIBILI - Associação para a Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem; ANE - Associação Nacional das Empresárias; ETPC - Escola Técnico Profissional de Cantanhede; Crédito Agrícola de Cantanhede e Mira; AEC – Associação Empresarial de Cantanhede (BIOCANT PARK, 2007).

4.4.3 Modelo de parque adotado

O Biocant Park se aproxima do modelo norte-europeu, cujas principais características são:

a) iniciativa parte da universidade, governo local (principalmente municipais) e iniciativa privada: no Biocant a iniciativa privada não participou no primeiro momento, mas há um trabalho de atração deste tipo de investidor para desenvolvimento do parque;
b) oferta reduzida de áreas para instalação de empresas: que é o que ocorre no Biocant, onde o componente imobiliário não tem grane relevância no projeto;
c) equipe de gestão especializada na transferência de tecnologia: a organização gestora do Biocant possui equipe que realiza a promoção da interação entre os pesquisadores, institutos de pesquisa e empresas vinculadas ao parque, e que também apóia o processo de obtenção da propriedade intelectual, auxiliada pelas estruturas especializadas das universidades e escritórios de advocacia.

4.4.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

A fase de concepção e planejamento do parque, com início na câmara de Catanhede e posterior discussões com acadêmicos, aconteceu de 2001 a 2003. A idéia do parque surgiu a partir de contatos da câmara com consultores e verificação das experiências em outros países em busca de soluções para o desenvolvimento do município. Segundo os entrevistados, “levou-se muito tempo das discussões até se colocar o projeto escrito”: foram dois anos para a estruturação do plano, para se descobrir como financiá-lo e depois para apresentar a candidatura aos fundos comunitários europeus.

Em 2004 houve a primeira candidatura aos fundos, a qual foi recusada. No mesmo ano o município reformulou o projeto, e, como não houve uma resposta positiva em curto prazo, iniciou as obras “por conta e risco”. Segundo os entrevistados, “depois desta pressão política, passados alguns meses, o projeto foi aprovado” pelo Departamento do Centro Regional de Economia, que é o órgão que estava designado para avaliar os projetos.

Em 2004 foi iniciada a infra-estruturação da área do parque com a implantação de rede de água, energia, telecomunicações, esgoto, gás e viária, caminhos e passeios, áreas verdes, áreas de estacionamento, redes de recolha, tratamento e controle de resíduos, equipamentos de eliminação de cheiros e resíduos e outras formas de degradação, iluminação exterior e sinalização.

Também em 2004, foi iniciada a edificação do Centro de Inovação que ficou pronto em 2005. Neste período foram criados os laboratórios, contratados os pesquisadores, atraídos alguns projetos da Universidade de Coimbra e de Aveiro - já em fase de aplicação das

tecnologias - para utilizarem os laboratórios, fazendo com que desde o início houvesse um conjunto de pesquisas se desenvolvendo o que, segundo os entrevistados, “permitiu ter um conjunto de projetos atrativos para a indústria e com o que, desde o início, nós criássemos uma massa crítica, que é um poder de atração enorme para as novas empresas que querem começar nestas áreas, porque encontrarão aqui matéria científica que lhes permitem alimentar as suas idéias de negócios”.

O Centro de Inovação abriga seis laboratórios na área de biotecnologia, quais sejam: biologia celular, biotecnologia molecular, genômica, microbiologia, bioinformática e serviços avançados (laboratório que permeia todas as áreas, mas opera de modo isolado a fim de desenvolver projetos de empresas que solicitam uma maior privacidade a fim de salvaguardar os seus interesses empresariais de uma forma ainda mais cuidadosa). Tais laboratórios prestam serviços e realizam cooperação no desenvolvimento de projetos com empresas residentes, ou não, no parque. Os funcionários dos laboratórios são contratados pela gestora do parque e, quando há demanda que não podem atender internamente, são realizadas terceirizações de alguns dos serviços tecnológicos a outros laboratórios do país.

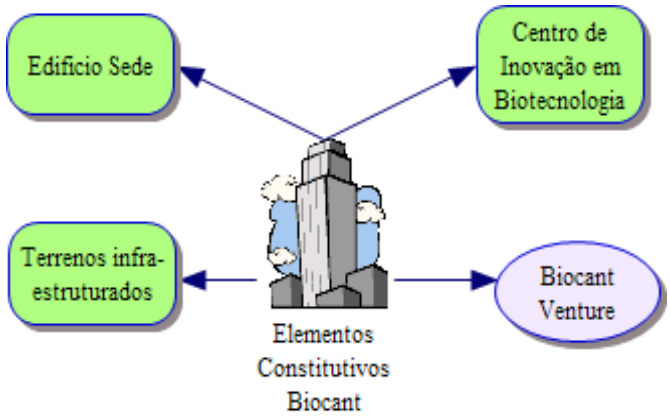
De 2005 a junho e 2006 foi realizada a construção do edifício sede, que abriga a administração do parque e também possui salas que podem ser locadas às empresas.

A empresa gestora oferece serviços de gestão, finanças, marketing e administração de projetos às empresas residentes no parque. Além disso, a organização gestora realizou parceria com a empresa Beta – Sociedade de Capital de Risco, S.A., e criou a empresa Biocant Ventures, com um capital de 700 mil euros. O parque investiu nesta parceria 100 mil euros e possui 20% do capital da sociedade, sendo os 80% restantes da Beta S.A. A Biocant Venture opera como um business angel e se dedica a investir em projetos iniciais, tanto de pessoas físicas quanto de empresas, auxiliando na determinação da estratégia, estudos de viabilidade técnica e financeira, em provas de conceito e construção de protótipos. Esta possibilidade de investimento em projetos foi proporcionada pela alteração do regime jurídico das sociedades de capital de risco, instituída pela legislação portuguesa por meio do Decreto-Lei 319/2002, publicado em 28 de dezembro de 2002, o qual estabelece a possibilidade de constituição de fundos a serem comercializados junto ao público em geral.

Segundo os entrevistados, este modelo é inovador porque antes “as empresas de capital de risco só poderiam investir em sociedades comerciais; não poderiam investir em projetos que não estão constituídos como empresas, nem poderiam emprestar dinheiro a particulares”, o que se revela como um fator de atratividade para as empresas e projetos em biotecnologia.

Os elementos constitutivos do Biocant Park, tanto os edifícios quanto sua estrutura de financiamento a novas empresas- Biocant Venture, podem ser observados na Figura 15.

Figura 15 - Elementos constitutivos do Biocant Park



4.4.5 Financiamento do planejamento, implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Segundo os entrevistados, os estudos iniciais foram realizados pela própria Câmara de Catanhede com auxílio do Centro de Neurociências da Universidade de Coimbra, com o aporte de capital nestas atividades realizado diretamente por tais entidades.

Todos os elementos constitutivos do parque - *infra-estruturas* (menos a parte realizada em parceria com as concessionárias de água, eletricidade, telecomunicações, esgotos e gás), *edifício sede* (administração do parque e condomínio de empresas), *infra-estruturas tecnológicas* (Centro de Inovação e Centro de Neurociência, seus equipamentos e mobiliário), foram financiados em 73% por recursos públicos e 27% por recursos privados.

Os 73% de recursos públicos foram provenientes de financiamento não reembolsável dos fundos comunitários da União Européia, que tem como objetivo diminuir as diferenças sociais e econômicas entre os paises membros. Os fundos comunitários são solicitados por meio de candidaturas que, segundo os entrevistados, “é um processo competitivo e muito burocrático”. Os recursos investidos no Biocant foram provenientes de dois projetos aprovados em candidaturas diferentes, que totalizaram 6,7 milhões de euros.

Segundo os entrevistados, “este projeto provavelmente não existiria se não fosse pelos fundos comunitários”. Mesmo considerando-os de fundamental importância para a realização do projeto, os entrevistados apontaram alguns inconvenientes destes fundos: para obtê-los geralmente os empreendimentos tem que adequar seus objetivos iniciais; segundo um

entrevistado, “é por causa deles que, muitas vezes, temos que redefinir nossa estratégia”. Além disso, os fundos comunitários, em função dos relatórios de desenvolvimento físico e financeiro do projeto, que exigem uma equipe dedicada a sua confecção, “são caros em termos operacionais”.

Todos os ativos obtidos com tais fundos não podem ser vendidos num prazo de cinco anos, a não ser que o gestor que assuma o ativo mantenha a estratégia do promotor inicial do projeto. Esta venda geralmente é aprovada pela União Européia, pois permite que seu investimento tenha um retorno mais rápido.

Segundo os entrevistados, como os fundos comunitários “demoravam um pouco no reembolso do investimento realizado”, a gestora do parque realizou empréstimos para adiantar o recebimento dos fundos em bancos, constituindo o total do investimento privado em 27% do projeto. Os bancos aceitaram realizar o financiamento, num total de cerca de 2,4 milhões de euros, com a garantia da aprovação das candidaturas e recebimento dos fundos pela organização gestora.

As empresas que queiram se instalar no parque em edifícios individuais deverão comprar os terrenos, ou obterem a cessão de uso dos mesmos, e realizar investimentos para a construção de seus prédios.

No Quadro 26, há uma síntese das fontes financiadoras do planejamento e implantação dos elementos constitutivos do Biocant.

Quadro 26 - Biocant Park: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elementos			**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos para concepção e planejamento			Câmara de Catanhede/ despesa poder público municipal Centro de Neurociência/ despesa do centro de pesquisa
Implantação dos elementos constitutivos	Infra-estrutura básica	Terreno	Fundos Comunitários Europeus (73%)/ financiamento não reembolsável Bancos (27%)/ financiamento comum
		Água, eletricidade, comunicações, esgotos, gás, etc.	
	Edifícios	Edifício sede	
		Edifícios de empresas (não são de propriedade da organização gestora)	*Próprias empresas/ investimento direto*
	Infra-estruturas tecnológicas	Centro de Inovação em Biotecnologia	Fundos Comunitários Europeus (73%)/ financiamento não reembolsável Bancos (27%)/ financiamento comum
		Centro de Neurociência e Biologia Celular	

4.4.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

A respeito dos recursos para operacionalização do empreendimento, as receitas do parque podem ser obtidas por meio de:

a) Aprovação de projetos candidatados aos fundos comunitários europeus: segundo os entrevistados, a possibilidade de obter este tipo de receita tende a diminuir em função do redirecionamento estratégico dos fundos para a realização de projetos de pesquisa e desenvolvimento, segundo um entrevistado, voltado a investimento “mais soft e menos hard”;

b) Serviços de gestão do condomínio: como água, energia, segurança, jardinagem, manutenção dos edifícios, os quais somente cobrem os custos do serviço prestado;

c) Serviços de gestão, finanças, marketing, etc., prestados às empresas: cujos valores também apenas cobrem os custos do serviço;

c) Vendas ou cessão de uso dos terrenos, e arrendamento de salas e laboratórios: a parte imobiliária, segundo os entrevistados, em função do espaço limitado, tem uma participação muito pequena no modelo de negócio e na viabilidade do parque. Segundo os entrevistados, “se vendermos todos os terrenos teríamos uma receita de 1,5 milhões de Euros, o que não é tanto, e com isso não se faz muita coisa”. No curto prazo, tais receitas podem ser alavancadoras da implantação de outros edifícios ou utilizadas na manutenção da organização gestora, mas no longo prazo, em função das áreas físicas limitadas, não terá impacto relevante na viabilidade do parque;

d) Prestação de serviços tecnológicos pelo Centro de Inovação em Biotecnologia, o qual possui equipamentos científicos de ponta e recursos humanos qualificados. Este Centro, e por conseqüência o parque, somente se viabilizará se houver uma carteira considerável de projetos. Segundo os entrevistados, neste um ano de funcionamento já possuem projetos contratados pela indústria farmacêutica, atraíram projetos da universidade (já em fase de aplicação e transferência), e possuem contratos para a realização de serviços tecnológicos pontuais solicitados por empresas privadas;

d) Participação nos resultados e na propriedade intelectual (PI) de projetos e empresas por meio do investimento realizado pela Biocant Venture: tal receita será obtida por meio da distribuição dos resultados dos projetos que se consolidarem em empresas, e resultados das empresas investidas. Além disso, a Biocant Venture negociará, caso a caso, a sua participação na PI que possa ser gerada por tais projetos e empresas. Segundo um entrevistado, “sabemos que alguns casos acabam por não dar nenhum resultado, mas outros compensam os perdidos”.

e) Participações em projetos realizados em conjunto com as empresas: o desenvolvimento de projetos tecnológicos realizados em conjunto com as empresas ocorre por meio o Centro de Inovação, o qual, além de prestar serviços, pode trabalhar cooperativamente com as empresas no desenvolvimento de determinada tecnologia.

A rentabilidade do parque não está baseada nem no aspecto imobiliário nem na prestação de serviços tradicionais às empresas, mas sim ligados à participação em PI, no desenvolvimento de projetos em conjunto com as empresas e na prestação de serviços tecnológicos. Segundo um dos entrevistados, "o nosso modelo de negócio assenta-se mais em uma estratégia de futuro", isto porque estes três tipos de receitas – participação em PI, no desenvolvimento de projetos em conjunto com empresas e prestação de serviços tecnológicos - dependem basicamente da ocupação total do parque, o investimento em iniciativas empresariais na região e, principalmente, a inserção do parque no mercado global, visto a especialidade em biotecnologia e a fraca demanda interna. Segundo o mesmo entrevistado, "este parque nunca seria viável financeiramente somente com as empresas que aqui estão(...) O nosso mercado é um mercado global".

A viabilidade econômica e financeira do parque será assumida "a partir de um passivo negativo até um determinado número de anos", que segundo os entrevistados seria aproximadamente de 10 anos. "Só a partir daí será possível, com o parque todo completo, com massa de indústrias, massa de projetos e iniciativas empresariais à volta, viabilizar este empreendimento".

Existe hoje uma busca por investidores privados para "comprar" o parque e assumir a sua gestão inteiramente, tanto imobiliária quanto tecnológica, desde que mantivesse a mesma estratégia inicial e o foco em biotecnologia, que é uma exigência para se alienar aquilo que foi adquirido com os fundos comunitários europeus neste parque. A busca por tais investidores foi iniciada a partir da percepção de que se o parque tiver como proprietário uma empresa privada, os 10 anos necessários para alcançar sua viabilidade poderiam ser diminuídos pela metade, visto que os proprietários privados poderiam "povoar" mais rapidamente o parque com empresas por meio do investimento na construção dos edifícios e de outras infra-estruturas tecnológicas. Além disso, o investidor privado poderia criar uma sinergia com os investimentos que a prefeitura tem o interesse de realizar ao redor do parque: um parque esportivo, campos verdes, utilizar os terrenos industriais contíguos à área do parque para trazer empresas farmacêuticas e de biotecnologia, entre outros. Segundo os entrevistados, os grandes grupos econômicos cotados para assumir o parque ainda não conseguem entender o

modelo de sua rentabilidade, e somente o analisa pela perspectiva imobiliária, o que dificulta o processo de negociação.

No Quadro 27 segue a síntese do financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados pelo Biocant Park.

Quadro 27 - Biocant: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	**Aplicações das Receitas**	**Benefícios Indiretos Gerados**
Fundos comunitários	- Expansão do parque; - Custeio das atividades da gestora do parque.	- Desenvolvimento sócio-econômico regional - Maior impacto do conhecimento gerado na região na vida da população local.
Serviços de gestão do condomínio	- Custeio do serviço de manutenção do condomínio.	
Serviços de gestão e marketing	- Custeio das atividades da gestora do parque e de seus laboratórios; - Construção de edifícios em terrenos próprios para comercialização.	
Vendas ou cessão de uso dos terrenos, e arrendamento de salas e laboratórios		
Participação nas empresas e propriedade intelectual por meio do investimento realizado pelo Biocant Venture		
Participações em projetos realizados em conjunto com as empresas		

4.4.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

Segundo os entrevistados, as barreiras encontradas no financiamento público foram duas: (a) o empreendimento não estar em Lisboa ou no Porto, onde há a concentração dos decisores da política; e (b) as características da região central de Portugal, a qual não é muito pujante em termos econômicos e tão pouco sofisticada em termos de oportunidades na criação de empresas. Segundo os entrevistados, “foi preciso um grande trabalho para motivar as pessoas para criarem empresas, seus próprios negócios, desenvolverem seus projetos de pesquisa aqui”. Isto se torna preocupante na medida em que a viabilidade do parque depende de uma massa de empresas que possam gerar demanda de serviços tecnológicos e projetos em cooperação que levem à participação na propriedade intelectual.

O que contribuiu para a obtenção dos fundos públicos, segundo os entrevistados, foram: (a) o alto grau de inovação do projeto; (b) o fato deste empreendimento ter potencial para induzir outros a partir da sinergia gerada e pelo transbordamento dos resultados de criação de empresas em biotecnologia, podendo alterar todo o modelo de desenvolvimento econômico da região; (c) pelo projeto poder aumentar o impacto da produção do conhecimento produzido nas universidade e centros de pesquisa da região na vida social e econômica das pessoas; e (d) por ser uma área territorial que recebe bastante investimento dos próprios fundos comunitários que priorizam ações ligadas à inovação, competitividade e P&D.

Não houve dificuldades na obtenção dos fundos privados financiado pelos bancos, em função da garantia de recebimento dos fundos comunitários. A fim de atrair outros investidores, foi contratado da empresa de consultoria Delloite um estudo somente da perspectiva imobiliária do empreendimento. Segundo os entrevistados, “não incorporaram no modelo de negócio o intangível, pois não o entendem”. A partir deste estudo, a organização gestora tem promovido encontros e participado de eventos internacionais. Também foi iniciado um trabalho personalizado de negociação direta com alguns grupos econômicos com a finalidade de explicar como se pode ter retorno do investimento, além da perspectiva imobiliária do parque, visto que este não é um empreendimento tradicional.

4.5 Taguspark

O Taguspark é um empreendimento localizado em Oeiras, na região de Lisboa, com aproximadamente 200 hectares de área, que congrega atores públicos e privados. Não possui vocação específica, mas é orientado às tendências futuras da tecnologia da informação, telecomunicação, eletrônica, materiais, produção, energia, meio-ambiente, biotecnologia e química fina. O empreendimento

> - possui relações formais com a Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, e Instituto de Soldadura e Qualidade;
> - é desenhado para promover a criação e crescimento de empresas [...];\
> - e é ativamente engajado na transferência de tecnologia e gestão de competências de suas empresas residentes (TAGUSPARK, 2003).

Há atualmente 160 organizações no parque, a grande maioria da área da tecnologia da informação e comunicação, das quais 130 são micro, pequenas e médias empresas de base tecnológica, com menos de 40 pessoas; há poucas empresas grandes no parque, entre as quais podem ser citadas: Dados, Computadores e Soluções Informáticas- DCSI (com 170 colaboradores), Microsoft (com aproximadamente 230 colaboradores) e PT Sistemas de Informação (com 500 colaboradores). Existem também instaladas empresas que prestam serviços aos indivíduos, como um colégio e uma academia de ginástica, e outras, como restaurantes, cafeterias, papelarias, instaladas em um mini centro comercial.

As universidades que possuem unidades instaladas no empreendimento são: Instituto Superior Técnico, que desenvolve no parque cursos de licenciatura em várias áreas da engenharia; Universidade Técnica de Lisboa, que oferece treinamentos por meio do Instituto

de Formação Avançada; e Universidade Atlântica, que oferece diversos cursos de licenciatura em gestão com foco no ambiente, no planejamento territorial e urbano, nos sistemas de informação e na saúde. Os institutos de P&D instalados no parque são: Instituto de Soldadura e Qualidade, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Portugal Telecom Inovação S.A. e o Instituto de Informática e Estatística da Solidariedade.

Embora existam instalados no Taguspark as universidades e os institutos de pesquisa citados, estes parecem que não estão sendo efetivos enquanto fatores de atratividade para grandes empresas, em virtude destas representarem menos de 1% do universo de empresas residentes. Uma possível explicação para este fato pode estar em dificuldades no processo de transferência de tecnologia para as empresas; no entanto, este ponto merece um estudo específico mais aprofundado.

Atualmente existem cerca de 9.000 pessoas que circulam diariamente pelo parque, dos quais 1.500 são acadêmicos e estudantes, e 7.500 são clientes, fornecedores e colaboradores de empresas; destes últimos, 80% possuem menos de 40 anos e 60% tem formação mínima de licenciatura.

4.5.1 Atores do empreendimento

O Taguspark é um empreendimento que envolve atores de naturezas diferentes: a iniciativa foi do governo central de Portugal em conjunto com suas entidades de C&T - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia; Junta Nacional de Investigação Cientifica e Tecnológica – JNICT e Fundação para a Ciência e a Tecnologia – FCT, mas em seguida foram envolvidos em seu planejamento os governos regional e municipais, universidades e centros de P&D; nesta fase de planejamento, foram atraídas para o projeto empresas públicas e privadas e associações destas empresas. Os atores do Taguspark são:

a) Governos Federal (Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia) e Municipais (Município de Oeiras, Município de Cascais e Município de Sintra);

b) Entidades de apoio e fomento vinculadas ao Governo Federal: Junta Nacional de Investigação Cientifica e Tecnológica - JNICT; Fundação para a Ciência e a Tecnologia – FCT; Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento - IAPMEI; Investimento e Participação do Estado S.A. - IPE;

c) Universidades e Centros de Pesquisa: Universidade Técnica de Lisboa - UTL; Instituto de Engenharia e Sistemas e Computadores - INESC; Instituto Superior Técnico – IST; e Instituto de Soldadura e Qualidade - ISQ;

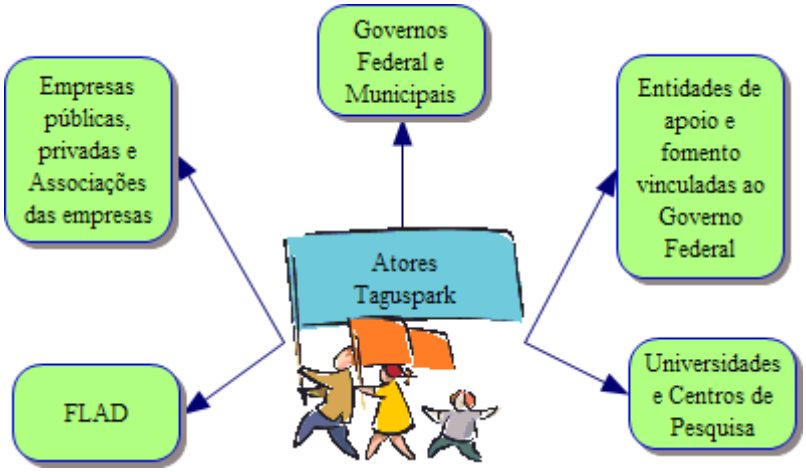
d) Empresas públicas e privadas e associações das empresas: Banco Comercial Português S.A.- BCP; Companhia Portuguesa Radio Marconi S.A. - CPRM; Banco de Fomento e Exterior S.A.- BFE; Banco Português de Investimentos - BPI; Banco Fonsecas & Burnay S.A.; Caixa Geral de Depósitos - CGD; Correios e Telecomunicações de Portugal S.A. – CTT; Portugal Telecom- PT; Electricidade de Portugal – EDP; Sociedade Interbancária de Serviços – SIBS; Grupo Edifer ; e Associação Industrial Portuguesa- AIP;

e) Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento – FLAD.

Segundo os entrevistados, não se pode identificar um único líder no decorrer dos anos em que o projeto foi desenvolvido, mas várias entidades se envolveram e, portanto, o empreendimento possui muitos parceiros, os quais se engajaram nas várias fases com muito "carinho", visto que "para o desenvolvimento deste tipo de projeto é preciso mais do que uma razão profissional".

Na Figura 16 pode ser observada uma síntese dos atores do Taguspark.

Figura 16 - Atores Taguspark



4.5.2 Organização gestora

A organização gestora do empreendimento é a Tagusparque – Sociedade de Promoção e Desenvolvimento do Parque de Ciência e Tecnologia da Área de Lisboa S.A., que foi criada em 1992 como uma S.A., companhia privada de capital misto[23], assumindo as atividades da Comissão Instaladora – CI, que desenvolveu os estudos iniciais para avaliação da implantação do parque, e a responsabilidade de implantação, gestão e desenvolvimento do empreendimento.

[23] Em Portugal uma companhia privada deste tipo pode receber investimento público.

A formatação jurídica da sociedade foi algo muito discutido, visto que a CI tinha conhecimento de que o empreendimento deveria direcionar-se para o setor privado ao longo do tempo, mas de início seriam necessários investimentos públicos relevantes, que na altura poderiam ser realizados por meio dos fundos comunitários da União Européia, a qual estava fomentando a criação de infra-estruturas de ciência e tecnologia nos países que nela haviam ingressado recentemente - como era o caso de Portugal. Tanto uma empresa S.A. quanto uma Associação poderiam candidatar-se a fundos comunitários, só que uma Associação poderia solicitar até 75% do valor das despesas do projeto e uma empresa S.A. somente até 50%.

Como os fundos comunitários da UE são não-reembolsáveis, o esperado era de que a organização gestora se constituísse juridicamente como uma Associação, mas a CI optou por instituir uma empresa S.A., pois tinham a intenção de desenvolver um projeto com características empresariais. Segundo os entrevistados, a intenção da CI era de que “os outros 50% aparecessem por meio de participação na empresa gestora do parque de entidades privadas, que quisessem estar efetivamente envolvidas na iniciativa e que ganhem dinheiro com isso, porque introduzimos na iniciativa uma visão privada, um espírito empresarial”.

Foi citada pelos mesmos entrevistados uma outra iniciativa de parque cujos estudos iniciaram-se na mesma época do Taguspark, a qual tinha como local de instalação três áreas não contíguas em municípios da região do Porto, a 300 km de Lisboa; neta iniciativa, a entidade gestora se configurou juridicamente como Associação, pois acreditavam que não teriam condições de obter financiamento para os 50% restantes do valor do projeto. Então, enquanto Associação, candidatou-se aos fundos e obtiveram a aprovação do financiamento de 75% do projeto. Este parque ainda hoje se encontra na fase de implantação da infra-estrutura em duas das áreas, segundo os entrevistados, por dois motivos: (a) como só era necessário mais 25% para totalizar o financiamento do projeto, “não foram capazes de envolver empresas(...) Uma Associação é boa para fazer pesquisa, agora, para fazer empreendimentos, é uma empresa”; e (b) decidiram implantar o parque em três locais não contíguos simultaneamente; como as áreas pertenciam a municípios diferentes, houve tensão entre os presidentes das câmaras para que a sua área fosse desenvolvida mais rapidamente, o que impediu qualquer investimento em um dos parques sem que o outro o inviabilizasse “politicamente”; naquele momento, o governo não priorizou nenhuma área para ser desenvolvida inicialmente e, anos mais tarde, fruto da mudança de governo, quando este decidiu que iria abandonar a implantação de um dos três parques, o Parque Tecnológico da Maia, o presidente da câmara deste município decidiu desenvolver o parque por conta própria: comprou as instalações da Texas Instruments, que estava deixando Portugal, instaurou uma

empresa, com visão empreendedora, para gerir o parque e, hoje, é o único dos três empreendimentos planejados que está em funcionamento.

Segundo os entrevistados, “o modelo institucional para o desenvolvimento do parque é determinante; não quer dizer que com outros não possa dar certo, mas como empresa é mais fácil”.

O capital da Tagusparque S.A. é composto da seguinte maneira:

a) 51% de propriedade de fundos públicos, os quais estão subdivididos em duas parcelas:

i) 34%: entidades dependentes do governo central, distribuídas da seguinte forma:

- 7% - entidades de apoio e fomento: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (3,5%); Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento - IAPMEI (3,5%);
- 26% - universidades e centros de pesquisa: Instituto Superior Técnico (12,5%), Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores (8,5%), Universidade Técnica de Lisboa (4,5%) e Instituto de Soldadura e Qualidade (0,5%);
- 1% - Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento;

ii) 17%: municípios: Oeiras (16,5%) e Cascais (0,5%).

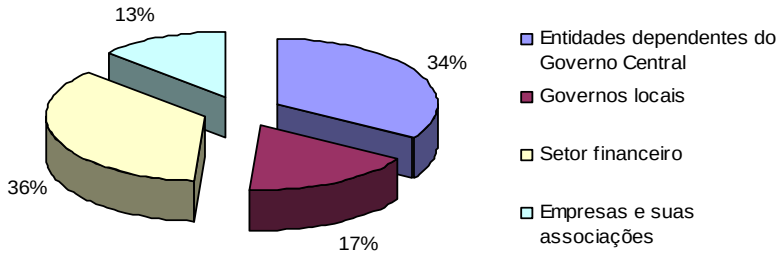
b) 49% de propriedade de empresas diversas:

i) 36%: setor financeiro: Banco Português de Investimentos (11 %), Caixa Geral de Depósitos (10%), Banco Comercial Português (10%), Sociedade interbancária de Serviços (5%);

ii) 13%: empresas e associações de empresas: Portugal Telecom (6%), Electricidade de Portugal (5%), Grupo Edifer (1%) e Associação Industrial Portuguesa (1%).

Na Figura 17 é apresentada uma síntese da participação das entidades sócias no capital da Tagusparque S.A.

Figura 17 - Participação no Capital da Taguspark S.A.



A respeito da possível vulnerabilidade do parque em função do risco político, visto que 51% da sociedade pertencem a órgãos públicos, os entrevistados afirmaram que o risco existe, mas, em função do capital estar distribuído entre entidades de natureza diversas dependentes do governo central e entre dois municípios, tal risco é mitigado.

Em um acordo parassocial assinado por todos os acionistas, ficou estabelecido que as instituições universitárias e de P&D, que hoje possuem 26% do capital da organização gestora, em circunstâncias de não acompanhar o aumento do capital dos outros acionistas, não ficará com menos de 25% do direito de voto em assembléia geral, o que garante a participação destas instituições no direcionamento estratégico do empreendimento, não o determinando, mas influenciando-o permanentemente.

Segundo os entrevistados, para a manutenção da parceria entre entidades públicas e privadas é importante que desde o início os objetivos do empreendimento fiquem muito claros e que os acionistas reconheçam os direitos e interesses uns dos outros. “Os objetivos a serem atingidos são aspectos muito importantes na constituição da parceria; deve-se ter clareza de que todos os envolvidos terão algo a ganhar (...). Deve-se perder o tempo que for necessário na criação destas bases sólidas”.

A administração do parque é profissional e sua estrutura é composta por uma Assembléia Geral que se reúne anualmente e que pode ser dividida em três grandes blocos: (a) entidades privadas; (b) entidades dependentes do governo central (que embora concentradas por interesse do governo central, são de natureza distinta, uma vez que envolvem em universidades, institutos de pesquisa e entidades de apoio e fomento); e (c) municípios. Segundo os entrevistados, nos momentos de decisões críticas para a sociedade, nos quais não se chegou a um consenso num primeiro momento, o histórico aponta para uma determinação de direcionamento por parte do governo central, o qual “nunca tomaria uma decisão contra os privados”. A maioria das tensões registradas nestas reuniões ocorreu entre o governo central e os municípios e, como os privados acabam por apoiar entidades com maior possibilidade de fomento às suas atividades, apóiam o governo central, criando uma aliança não declarada entre estes dois últimos.

Em termos de estrutura organizacional, abaixo da Assembléia Geral está o Conselho de Administração, formado por sete membros que são escolhidos pela Assembléia Geral para mandatos de quatro anos. Abaixo do conselho há a Direção do Parque, que são profissionais contratados pela empresa para realizar a direção e gerência do empreendimento. Hoje esta equipe é composta, além da Direção, por 20 pessoas, sendo 16 licenciados, entre administradores e engenheiros, e quatro administrativos.

4.5.3 Modelo de parque adotado

O Taguspark se aproxima do modelo mediterrâneo português de parques, cujo objetivo de criação é o estímulo à criação de uma base científica que apóie uma plataforma tecnológica no país, partindo de uma iniciativa dos governos municipais e federal, que abrigue empresas, incubadoras e centros de ensino e pesquisa. O elemento que o diferencia do modelo, é a disponibilização de um serviço institucionalizado de apoio à propriedade intelectual, comercialização e transferência de tecnologia, realizado por um braço do instituto nacional de propriedade intelectual, o Gabinete de Apoio à Propriedade Intelectual - GAPI, em parceria com o parque.

4.5.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

O governo central, após decidir criar o Taguspark, assinou protocolo de intenções em 12 de novembro de 1990 para fixar diretrizes para a realização de estudo de viabilidade para a rápida implantação de um Parque de Ciência e Tecnologia da Região de Lisboa o qual foi firmado entre: Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia, Junta Nacional de Investigação Cientifica e Tecnológica, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento; Universidade Técnica de Lisboa, Instituto de Engenharia e Sistemas e Computadores; Instituto Superior Técnico; Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento, Banco Comercial Português S.A., Investimento e Participação do Estado S.A. e a Companhia Portuguesa Radio Marconi S.A (TAGUSPARK, 1990).

Em 1991 o governo central instituiu uma Comissão Instaladora (CI), com representantes das entidades acima citadas a fim de aprofundar os estudos de implantação do parque. A CI além de realizar estudos com seu pessoal, contratou consultorias de empresas portuguesas e espanholas, e construiu um plano estratégico, onde duas questões foram principais: a criação da companhia gestora do parque e a localização do empreendimento. A primeira questão resolveu-se por meio do entendimento da necessidade de participação privada no empreendimento (vide item 4.5.2 deste trabalho), e o acordo da participação pública definido pelo Conselho de Ministros, levando à constituição de uma empresa privada de capital misto.

A localização do empreendimento foi um ponto mais polêmico, o que atrasou a seqüência do projeto em um ano. Havia três possibilidades de localização: Oeiras, Sintra ou Santarém (onde o terreno era mais barato). A escolha o terreno em Oeiras ocorreu em virtude

de sua maior proximidade a Lisboa - que possui 100 mil estudantes universitários e 4 universidades próximas, da existência de uma infra-estrutura de transporte melhor desenvolvida (rodovias, aeroporto internacional), a maior área disponível (que proporcionava o desenvolvimento de um projeto maior) e também pelo apoio do presidente da câmara de Oeiras, o que era muito importante visto que não havia a figura de parque tecnológico em nenhuma legislação, aplicando-se nos terrenos a regulamentação de parques industriais, e, portanto, "se o presidente da câmara não estivesse envolvido não teria sido possível avançar".

Em janeiro de 1992 foi assinado protocolo de intenção entre o Ministério do Planejamento e da Administração do Território onde foi estabelecido o compromisso dos Municípios e respectivas Câmaras Municipais de Oeiras, Cascais e Sintra de realizar os estudos mais detalhados do Plano Diretor da Área e reservá-la para a instalação do Parque de Ciência e Tecnologia da área de Lisboa em conformidade com o estudo de viabilidade realizado pela CI.

Em julho de 1992 foi constituída a empresa e realizada a compra dos terrenos e o início de sua infra-estruturação.

No que tange à *infra-estrutura básica*, o parque disponibiliza:

a) Terrenos infra-estruturados: para a construção de edifícios pelo próprio parque ou por empresas por meio de cessão, em regime de direito de superfície por cinqüenta anos, com opção de compra ao fim de 20 anos;

b) Galeria técnica: percorre toda a área do parque, numa extensão de cinco quilômetros. Construída como um túnel, em forma oval, abriga no seu interior as tubagens necessárias para a rede de energia elétrica, serviços de telecomunicações, água, bem como o escoamento de esgotos pluviais e domésticos; a rede de gás passa fora da galeria, por razões de segurança (TAGUSPARK, 2007);

c) Centro de Telecomunicações Avançadas: interliga todos os edifícios e conecta o parque a três centrais digitais públicas próximas por meio de fibra-ótica. Esta infra-estrutura possibilita o acesso aos serviços de telecomunicações de voz, dados e imagem (LAN, videoconferência, RDIS, ATM), correio eletrônico e Internet, por meio de uma linha dedicada (TAGUSPARK, 2007). Esta infra-estrutura foi, há dez anos, um fator de grande atratividade a empresas de tecnologia de informação para o parque, pois naquela época demoravam a ser instalas linhas telefônicas e no parque estas já estavam instaladas, com a possibilidade da empresa "até escolher o número que lhe agradasse mais";

d) Central Técnica Única: é uma central produtora de energia, que oferece água quente e arrefecida que se destina ao condicionamento do ambiente e produz também energia elétrica e

térmica, através de um processo de co-geração, usando como vetor energético o gás natural (TAGUSPARK, 2007). Esta infra-estrutura garante a segurança elétrica do empreendimento, pois as entidades instaladas no parque não dependem somente do fornecimento da Cia. de Electricidade Portugal – cujo fornecimento pode ser utilizado se a Central Única tiver problemas – garantindo a continuidade das operações.

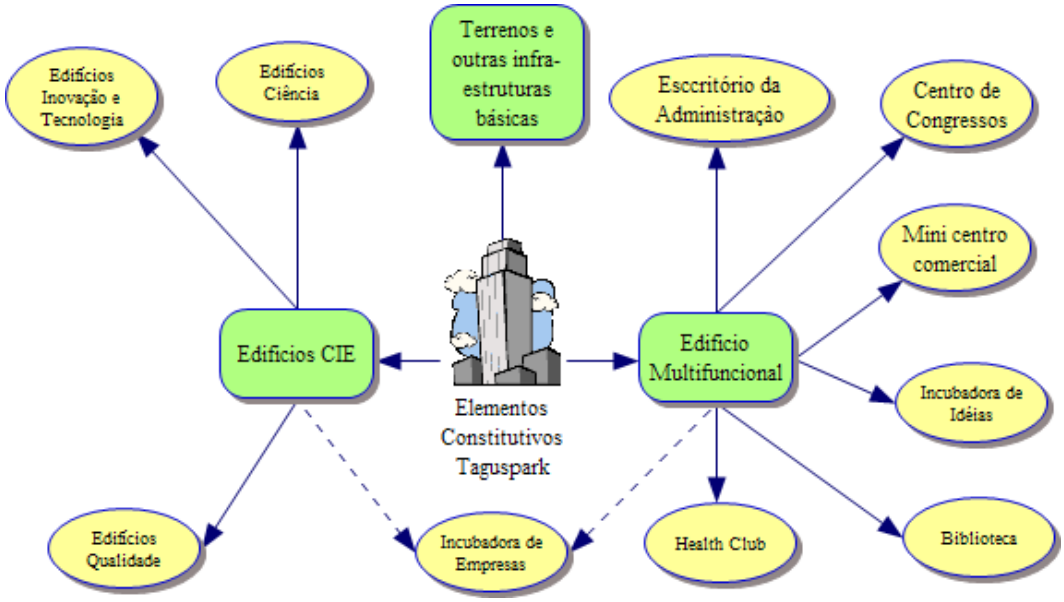
Os Edifícios disponibilizados pela organização gestora do parque são:

a) Edifício Multifuncional: inaugurado em 1995, é o Núcleo Central do Taguspark. Abriga o escritório da Tagusparque S.A.; um Centro de Congressos, com três auditórios com capacidade para 300, 90 e 50 lugares cada um, salas de reunião e grande área de exposição com 2000 m^2; o Health Club – academia de ginástica; um mini centro comercial, com agência de viagens, livraria, tabacaria, papelaria, centro de cópias, cabeleireiro, restaurantes, clínica dentária, correios, entre outros. Há também uma Incubadora de Idéias destinada a apoiar projetos que ainda não realizaram o primeiro estudo de viabilidade e ainda não se constituíram em empresas; e uma Biblioteca vocacionada para a área digital, e que também disponibiliza um espaço "sossegado" para seus usuários.

b) Centros de Inovação Empresarial (CIE): compostos pelos Edifícios Inovação e Tecnologia, Edifícios Qualidade e Edifícios Ciência, com 80, 45 e 45 salas modulares, respectivamente que destinadas ao arrendamento e, os dois últimos também a venda, para empresas de base tecnológica ou de serviços. O Edifício Inovação e Tecnologia e o Núcleo Central abrigam as empresas incubadas.

A Figura 18 apresenta um resumo dos elementos constitutivos do Taguspark.

Figura 18 - Elementos constitutivos do Taguspark



Os serviços prestados pela organização gestora do parque podem ser classificados em:

a) manutenção do condomínio: jardinagem, segurança, limpeza e manutenção dos edifícios, cuja execução se dá por meio de empresa terceirizada;

b) interação entre as empresas do parque e o mercado em geral: é promovida pelo Centro de Competências, o qual serve de interface na construção de parcerias entre instituições do parque como resposta às solicitações concretas do mercado; segundo os entrevistados, “a parceria é focada numa oportunidade real de negócio”. O Centro, por meio de consórcios entre empresas do parque que possuem competências complementares, pode oferecer uma parceria de negócios, entre estas e empresas externas ao parque, mais complexa do que, por exemplo, uma simples encomenda de um equipamento. Uma ferramenta importante nesta atividade é uma base de dados publicada na internet, a qual é mantida pelas próprias empresas, que constantemente atualizam seus dados, e onde tais empresas podem ser pesquisadas pelas competências que possuem em determinada área. A base de dados recebe hoje aproximadamente 20 mil contatos por mês, o que é considerável para uma dimensão de pouco mais uma centena e meia de empresas. Além disso, o parque realiza eventos mensais, que ocorrem no período da manhã, com duas horas de duração, de aproximação entre as empresas do próprio parque: são os denominados “Pequenos Almoços [café da manhã] no Parque”; nestes eventos são tratados vários assuntos de interesse das empresas, em um ambiente informal, onde também se pode encontrar a equipe da administração do parque e demais participantes interessados no tema objeto do evento naquela data;

c) apoio à proteção intelectual e à transferência de tecnologia, realizado pelo GAPI Gabinete de Apoio à Propriedade Intelectual, Comercialização e Transferência de Tecnologia, que é vinculado ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial e possui um representante no parque;

d) disseminação de informações: envio às empresas instaladas no parque, por meio de mensagem eletrônica, de informações de interesse, como abertura de editais, novas linhas fomento, programação de eventos, etc.; e

e) serviços de consultoria de gestão, finanças e marketing às empresas residentes no parque.

4.5.5 Financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

Os estudos da fase de planejamento foram financiados da seguinte maneira:

a) Estudo de viabilidade (antes da constituição da organização gestora), num valor aproximado de 500 mil euros: 30% pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e os restantes 70% financiados uniformemente entre: FLAD; UTL; BCP S.A.; INESC; IST; IAPMEI; IPE S.A.; CPRM S.A., por meio de investimento direto destas instituições,

b) Estudos detalhados do Plano Diretor da Área realizados pelos municípios de Oeiras, Cascais e Sintra: financiado pelo Ministério do Planejamento e Administração do Território por meio de repasse orçamentário.

O investimento até hoje realizado pela Tagusparque S.A. na implantação dos elementos constitutivos do empreendimento alcança os 70 milhões de euros, os quais foram financiados da seguinte maneira:

a) Integralização de capital pelos acionistas (a participação percentual de cada um pode ser observada no item 4.2.2): 20 milhões de euros destinados a comprar o terreno e iniciar a infra-estruturação. Neste caso, o investimento realizado pelas empresas privadas na composição do capital da organização gestora parece ter sido realizado mais em função dos benefícios fornecidos na cessão do direito de superfície dos terrenos do que na expectativa de resultados do empreendimento Parque Tecnológico;

b) Financiamento por meio de fundos comunitários não reembolsáveis da União Européia: 25 milhões de euros aportados por meio de candidatura e aprovação do projeto pela União Européia. Este aporte de capital foi um dos argumentos fortíssimos para a atração de investidores privados, os quais, com tal investimento, tinham seu risco de “ter um prédio no meio do nada” diminuído. Estes recursos foram utilizados para terminar as obras de infra-estruturação e realizar a construção do Edifício Multifuncional- Núcleo do Taguspark e da incubadora de empresas do CIE;

c) Empréstimos bancários: 10 milhões de euros destinados a construir os edifícios do CIE, que não teriam financiamento público, pois são destinados à locação para empresas não incubadas;

d) Receitas da cessão de direito de superfície de terrenos infra-estruturados: tais terrenos são destinados à construção de edifícios individuais pelas empresas por meio da cessão de direito de superfície por 50 anos, com opção de compra ao final de 20 anos. A fim de “vender” terreno em quantidade suficiente para o retorno que o projeto pretendia logo de início, o que envolve certa dificuldade, pois neste estágio ainda “não existe o parque” propriamente dito, a entidade gestora estabeleceu estratégia de “venda” aos próprios acionistas que, por possuírem confiança no projeto, foram caracterizados como os potenciais “compradores”. O incentivo

para atraí-los foi mostrar-lhes que no Taguspark, apesar de ser um investimento arriscado, parte do risco já estava coberto pelo grande volume de recursos públicos investidos; além disso, como sócio do empreendimento, teria influência no futuro da iniciativa e poderia adquirir o direito de superfície de uma área por 50% do valor comercial futuro do terreno infra-estruturado. Os terrenos foram bem aceitos e conseguiu-se levantar o recurso pretendido. Segundo os entrevistados, "vendemos ao nosso acionista um terreno cinco vezes mais caro do que compramos porque, no caso, foi a valor futuro do terreno infra-estruturado, o qual necessitou de investimento". Os terrenos adquiridos pelas empresas valorizaram-se na proporção de 1 para 10, demonstrando ter sido um bom negócio para as empresas também. O resultado das cessões de terrenos infra-estruturados gerou aproximadamente 15 milhões de euros, que foram investidos na construção dos edifícios do CIE, os quais são destinados à locação para empresas não incubadas.

No caso de universidades e instituições de pesquisa, não houve a cobrança da cessão do terreno e, para que estas pudessem se instalar no parque, o que levou cinco anos para acontecer, foi acordado que o direito de superfície fosse perpétuo. Tais benefícios foram concedidos em função da organização gestora entender que "o modelo de desenvolvimento de um parque só funciona se você conseguir atrair a universidade". Os gestores acreditam que o relacionamento com universidades que não estão na área do parque, ou contíguas a esta, não vai resultar numa grande interação, levando a iniciativa a "dar origem a um parque industrial com boas ligações com a universidade, isto em função da cultura acadêmica e empresarial não estarem próximas em Portugal".

Atualmente o Taguspark é um dos locais mais caros, tanto na cessão do direito de superfície dos terrenos quanto no aluguel cobrado das empresas, pois as empresas que demandam por se instalarem em suas áreas valorizam os outros componentes do projeto e, portanto, estão preparadas para pagar mais. Este processo de valorização aconteceu lentamente durante o período de implantação, visto que "não é fácil aumentar preços".

No Quadro 28 tem-se um resumo do financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos do Taguspark.

Quadro 28 - Taguspark: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elemento	**Descrição**	**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos para concepção e planejamento	Estudo de viabilidade (antes da constituição da sociedade)	30% da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e 70% uniforme entre: FLAD; UTL; BCP S.A.; Inesc; IST; Aepmei; IPE S.A.; CPRM S.A./ investimento direto

<table>
<tr><th colspan="2">Elemento</th><th colspan="2">Descrição</th><th>Fonte financiadora/ mecanismo</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Estudos detalhados do Plano Diretor da Área</td><td>Min.do Planej. e Administração do Território/ repasse orçamentário aos municípios</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Implantação dos elementos constitutivos</td><td rowspan="2">Infra-estrutura básica</td><td colspan="2">Terreno</td><td>Acionistas/ integralização de capital</td></tr>
<tr><td colspan="2">Galeria Técnica; Centro de Telecomunicações Avançadas; Central Técnica Única</td><td>Acionistas/ integralização de capital
Fundos comunitários UE/ financiamento não reembolsáveis</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Edifícios</td><td colspan="2">Edifício Multifuncional- Núcleo Central</td><td>Fundos comunitários UE/ financiamento não reembolsáveis</td></tr>
<tr><td>Edifícios do Centro de Inovação Empresarial</td><td>Edifícios para locação</td><td>Empréstimos bancários/ dívida
Resultado da cessão com direito de superfície de terrenos infra-estruturados/ reinvestimento de resultado.</td></tr>
<tr><td>Infra-estrutura tecnológica</td><td colspan="2">Incubadora de Empresas</td><td>Fundos comunitários UE/ financiamento não reembolsáveis</td></tr>
</table>

4.5.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

A respeito do financiamento da operacionalização do parque, as receitas podem ser obtidas da seguinte maneira:

a) Cessão em regime de direito de superfície de terrenos infra-estruturados com opção de compra ao final de 20 anos: o parque ainda possui 50 hectares em terrenos já infra-estruturados para a instalação de empresas; há a possibilidade de compra de mais 50 hectares. Os recursos deste tipo de receita são destinados à expansão do parque, por meio da construção de novos edifícios e compra de terrenos;

b) Venda de edifícios construídos pela organização gestora do parque: construídos com recursos provenientes da cessão do direito de superfície de terrenos. Os recursos provenientes deste tipo de receita também são destinados à expansão do parque;

c) Arrendamento de espaços para empresas que não necessitem de incubação nos prédios do Centro de Inovação Empresarial; tais recursos são destinados a custear as atividades da organização gestora do parque;

d) Aluguel de espaços para empresas incubadas: cobre parte dos custos do serviço de incubação, por ter um valor de arrendamento de salas subsidiado;

e) Receita de serviços de manutenção do condomínio: cobre somente os custos de manutenção do condomínio.

O parque é auto-sustentável e gera resultado positivo desde 1998, apesar de ainda possuir o passivo gerado pelo empréstimo bancário realizado para a construção dos edifícios do CIE. O reinvestimento do resultado obtido permitiu a continuidade de expansão do parque

sem a necessidade de busca por fundos públicos. Segundo um dos entrevistados, o “papel do financiamento público é promover o desenvolvimento econômico [...]. Foi o investimento público que induziu o investimento total no projeto que é interessante para a aplicação de fundos públicos”. As empresas instaladas no parque, que aumentaram o valor de tributos recolhidos pelos municípios e pelo governo central, já investiram cerca de 250 milhões de euros no parque, portanto, se comparados aos 25 milhões de investimento púbico via fundos comunitários, o investimento público induziu o aporte de capital privado em dez vezes o valor investido inicialmente. No caso do Governo Central, o investimento realizado teve como retorno terrenos para a implantação das universidades públicas, os quais atualmente atingem o valor de 30 milhões.

No Quadro 29 tem-se um resumo do financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados pelo Taguspark.

Quadro 29 - Taguspark: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	Aplicações das Receitas	Benefícios Indiretos Gerados
Cessão de terrenos em regime de direito de superfície	Expansão do parque (compra de terrenos e construção de edifícios)	Aumento no valor dos impostos recolhidos pelos governos central e municipais. Área sem custo para a implantação das universidades públicas.
Venda de edifícios		
Arrendamento de espaços para empresas não incubadas	Custeia as atividades da organização gestora do parque	
Aluguel de espaços para empresas incubadas	Cobrem parte dos serviços de incubação	
Receita de serviços de manutenção do condomínio	Cobre os custos de manutenção do condomínio	

4.5.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

Não houve barreiras na atração de capitais públicos e privados em função do comprometimento dos governos central e municipais com o projeto, que mitigaram os riscos do empreendimento na perspectiva imobiliária.

Um dos elementos facilitadores na atração de empresas, além obviamente dos benefícios para aquisição dos terrenos, e que inicialmente era considerado como uma barreira, foi o estabelecimento de critérios que impediam que qualquer tipo de empresa pudesse se instalar no parque. Segundo os entrevistados, “o fato de se ter um local para determinado tipo de empresa transformou-se num enorme atrativo para empresas com este perfil”, pois aumentava

a visibilidade da imagem da empresa. Esta característica do parque foi trabalhada pelo marketing da empresa gestora, mas não com a intenção de afastar as demais empresas, “tentando não criar anticorpos”.

As empresas quando demandam por uma vaga no parque, para locação ou construção de seu próprio edifício, devem passar por um processo de seleção por meio da apresentação de sua candidatura e avaliação pelo Conselho Científico e Tecnológico, o qual em média analisa dez empresas por reunião, a qual acontece a cada dois meses. A taxa de aprovação é de 80% das empresas analisadas pelo conselho, visto que o marketing institucional busca atrair empresas de base tecnológica e também porque, quando as empresas buscam informações para realizar sua candidatura, a administração do parque realiza uma primeira avaliação e, as empresas que demonstrarem não ter perfil, são aconselhadas a não realizarem sua candidatura.

Os entrevistados mencionaram também que para a atração de investimentos privados é importante que o parque seja internacionalmente conhecido. Para tanto, o Taguspark vem participando dos eventos realizados pela IASP, e de eventos acadêmicos, por meio do envio de artigos, mas sempre marcando presença, e, em 2003, teve a possibilidade de sediar o encontro internacional da IASP o que lhes proporcionou ter representantes no *board* desta entidade.

4.6 Parque Tecnológico de Cartuja 93

O Parque Tecnológico de Cartuja 93, que está localizado na Ilha de Cartuja em Sevilla, é empreendimento muito singular, pois é o resultado da reutilização das infra-estruturas da Expo 92. Assim como os demais parques tecnológicos da Espanha, é uma iniciativa pública dos governos regionais, quais sejam, o governo autônomo, provincial e municipal.

O parque foi instalado numa região com um nível baixo de desenvolvimento tecnológico, a Andalucia, onde as empresas ainda não vislumbravam, na época da implantação do empreendimento, a necessidade dos avanços tecnológicos para a sobrevivência num mercado único europeu, e onde a pesquisa estava, e ainda se concentra, basicamente nas mãos da administração pública, realizada pelos centros de pesquisa públicos ou pelas universidades. Neste contexto, o objetivo da implantação do empreendimento foi, e ainda é, produzir uma cultura da inovação, da pesquisa e da utilização das novas tecnologias.

O parque foi planejado antes da realização da Expo 92, o que direcionou as características dos edifícios que seriam construídos para a feira, permitindo sua posterior utilização por empresas de tecnologia avançada. O parque abriga, nos seus 24 pavilhões reutilizados após a exposição, e nos novos edifícios construídos, 290 organizações, das seguintes naturezas:

- institutos de ensino: Faculdades de Comunicação e a Escola Superior de Engenheiros, ambas vinculadas à Universidade de Sevilla, o Centro Andaluz de Estudos Empresariais, a Escola de Organização Industrial, a Escola de Gestão Comercial e Marketing, entre outros;
- institutos de pesquisa e desenvolvimento: possui 33 organizações, todas públicas, desta natureza, entre elas, Centro Andaluz de Metrologia, Centro de Novas Tecnologias Energéticas, Centro Nacional de Aceleradores, Centro de Investigações Científicas da Ilha de Cartuja e Instituto Andaluz de Tecnologia;
- empresas de tecnologias avançadas: dos setores de telecomunicações e informática, energia, biotecnologia e agroalimentação, engenharia aplicada, meio-ambiente e tecnologias sanitárias;
- associações empresariais; centros de empresas; empresas de assessoria empresarial, gestão comercial e marketing; instituições bancárias, hotéis, restaurantes, e outros serviços; e
- entidades governamentais.

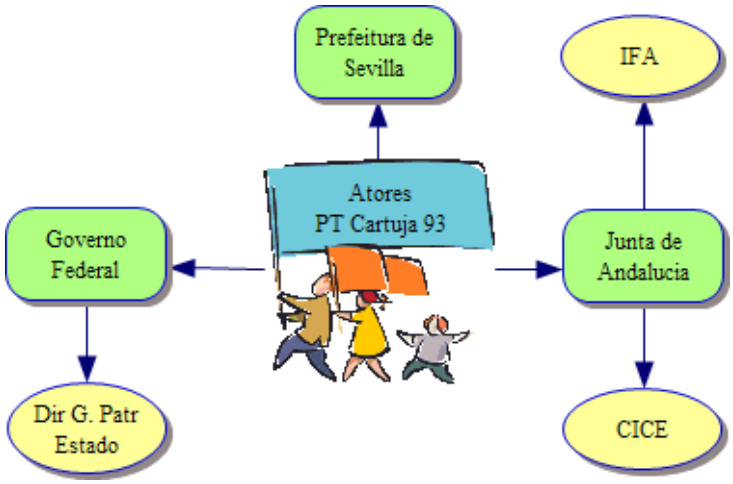
Os dois setores que abarcam o maior número de empresas e centros de pesquisa são o de telecomunicações e o energético. Segundo os entrevistados, o parque, mesmo apresentando concentração de empresas nestes dois setores, não previa, de início, a sua vocação. Segundo eles, é “uma bobagem se discutir se o parque deve ser especialista ou generalista: um parque se desenvolve naquilo que pode ser”. Convém, segundo eles, estabelecer linhas estratégicas, que balizem a implantação de infra-estruturas tecnológicas (as quais neste parque são públicas), para que seja possível a atração de alguns setores de maneira prioritária, mas “é um absurdo pensar que, nos primeiros anos de desenvolvimento de um parque, se possa negar a instalação de alguma empresa por ela não pertencer ao setor prioritário”.

O parque está situado na área metropolitana de Sevilla, o que não é normal para tais empreendimentos, os quais geralmente são implantados nos arredores das cidades. O recinto do parque possui postes a cada 15 cm que o separam do exterior, mas permitem o acesso através de muitas portas espalhadas ao seu redor, as quais, à noite, finais de semana e feriados, ficam fechadas, sendo que, neste período, o acesso ao parque pode se dar somente por uma entrada com controle de segurança. Atualmente há uma movimentação diária no parque tecnológico de aproximadamente 20 mil pessoas, sendo 12.000 trabalhadores e 8.000 estudantes universitários.

4.6.1 Atores do empreendimento

O empreendimento foi liderado pela Junta de Andalucia, órgão do governo autônomo, por meio do Conselho de Inovação Ciência e Empresa - CICE - e Instituto de Fomento de Andalucia- IFA, que promoveu a realização de estudos para orientar aproveitamento das futuras instalações da Expo 92. Participaram também das discussões, em função da importância do empreendimento para o desenvolvimento regional e também por possuírem ativos na área da Expo 92, o Governo Federal, por meio da Direção Geral do Patrimônio do Estado, e a Prefeitura de Sevilla, esta que também é responsável na matéria urbanística.

Figura 19 - Atores Parque Tecnológico de Cartuja 93



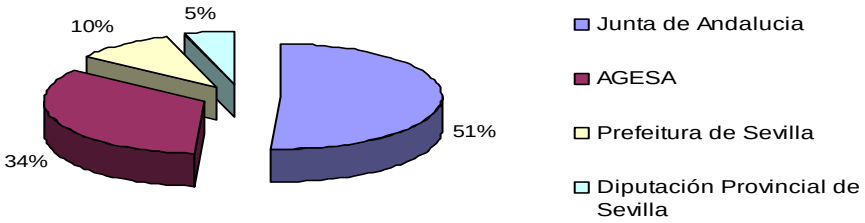
4.6.2 Organização gestora

A organização gestora do parque é Cartuja 93 S.A., uma empresa pública constituída por vários níveis da administração governamental, quais sejam: Junta de Andalucia, que lidera o empreendimento; A Sociedade Estatal de Gestão de Ativos – AGESA , que representa a Direção Geral do Patrimônio do Estado - órgão da administração central; a *Diputación* Provincial de Sevilla, órgão do governo provincial; e a Prefeitura de Sevilla. A participação no capital social da sociedade pode ser observada na Figura 20.

Cartuja 93 se constituiu como empresa no ano de 1990, sendo que seus sócios naturais foram os proprietários de terrenos e edifícios na área da Expo 92, quais sejam, a Administração Central, por meio da AGESA, o governo regional – Junta de Andalucia, e a Prefeitura de Sevilla. Segundo um dos entrevistados, “a idéia foi unir os governos proprietários dos ativos e organismos competentes na matéria urbanística”. Como na Espanha

também existe na estrutura da Administração Pública uma quarta figura, a Diputacion Provincial, com esta também se negociou a participação na organização gestora.

Figura 20 - Participação no capital de Cartuja 93



Neste momento, abril de 2007, está sendo realizada uma ampliação do capital da sociedade, por meio da entrada de dois novos sócios: Cajasol (formada pela fusão de El Monte e Caja San Fernando, que são instituições financeiras de capital misto controladas pelo governo) e Universidade de Sevilla, o que permitirá que o parque siga as novas tendências de implantação de parques, com a presença de instituições financeiras e universidades.

Mesmo com a entrada de dois novos sócios, o controle do parque ainda continuará sendo realizado por entidades direta ou indiretamente ligadas a órgãos públicos, o que faz com que seja alto o risco político no direcionamento estratégico do empreendimento, e mesmo para a continuidade das operações da organização gestora.

Importa mencionar que Cartuja 93 não possui nenhuma propriedade - não há nenhum imóvel contabilizado em seu balanço patrimonial. Os sócios da empresa são proprietários dos ativos na área da Expo 92, não a organização gestora. O objeto social desta sociedade é “a gestão dos terrenos, infra-estruturas, edificações e instalações remanescentes da exposição” (CARTUJA 93, 1995, p.62).

Cartuja 93 não é somente a organização gestora do parque tecnológico, mas também é responsável pela administração dos ativos de propriedade da AGESA na área do parque temático Isla Mágica, assim como a promoção de seus ativos na Ilha de Cartuja. Em função de realizar tais atividades, além das relacionadas ao parque, possui uma das maiores equipes, com 26 pessoas, dentre os parques tecnológicos da Espanha, como, por exemplo, o Parque de Andalucia, em Málaga, que possui 8 pessoas na equipe de gestão; além disso, as áreas técnicas, como urbanística e assessoria jurídica são realizadas por pessoal da equipe do próprio parque. Segundo um dos entrevistados, “nossa conta de salários é muito mais significativa do que a do Parque de Málaga, pois lá se sub-contrata muitas coisas que aqui nós

mesmos realizamos". Além disso, a complexidade envolvida nas propriedades dos terrenos e edifícios do Parque de Cartuja 93 demandou uma estrutura com maior quantidade de pessoas.

4.6.3 Modelo de parque adotado

O Parque Tecnológico de Cartuja 93 possui as características do modelo mediterrâneo espanhol, que tem como objetivo ser instrumento de desenvolvimento regional e de transferência de tecnologia, é promovido pelo governo local, neste caso o governo autônomo de Andalucia, e possui instalados em seu território de atuação empresas, centros de transferência de tecnologia, centros de pesquisa e centros de serviços.

4.6.4 Fases de desenvolvimento do empreendimento, elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

O planejamento do empreendimento foi realizado pela Junta de Andalucia, por meio do CICE e do IFA, que gerou em 1989 o Projeto Cartuja 93, onde participaram, sob a direção de Manuel Castells e Peter Hall, especialistas de várias universidades espanholas e da própria Sociedade Estatal Expo 92, responsável pela realização da exposição. Segundo um dos entrevistados, na época disseram "estão loucos os Andaluces", visto que a Andalucia é uma região subdesenvolvida, econômica e tecnologicamente, e criar o parque científico-tecnológico ali seria desperdício de recursos.

A implantação deste parque é muito singular, em função da reutilização dos seguintes elementos da Expo 92:

a) infra-estruturas: rede subterrânea de distribuição de eletricidade, de gás natural, que se ramifica a cada terreno, rede hidráulica, com cinco sub-redes diferentes: abastecimento de água potável, água não-potável e abastecimento contra incêndios, rede de saneamento e rede de evacuação de águas de refrigeração;

b) terrenos: terrenos sem edificações ou que abrigavam edifícios efêmeros, demolidos ao longo do tempo; os terrenos, no início, eram de propriedade da Junta de Andalucia, em sua maioria, o governo central também possuía alguns, por meio da sociedade Expo 92, e a Prefeitura de Sevilla possuía 10% da área (em função da seção obrigatória de áreas loteadas ao município);

c) edifícios: pavilhões construídos por vários países e pela Expo 92, portanto alguns pertenciam às empresas e outros ao governo central. Importa ressaltar que o terreno não era de propriedade da entidade construtora do edifício.

De 1993 a 1998, não se venderam terrenos, visto que a administração pública considerou que deveria ser mantida a propriedade pública da área. Naquela época, estava ocorrendo uma crise mundial, e não havia recursos privados nem públicos (aplicados em larga escala no financiamento das Olimpíadas de 1992) para investimentos em ativos; portanto a estratégia de somente ceder o direito de propriedade de superfície se mostrou adequada. Em 1994 já havia 17% dos edifícios em atividade, o que para um parque tecnológico é uma marca interessante, pois geralmente quando se inicia o empreendimento, suas atividades são iniciadas praticamente do zero.

Em 1997 e 1998 a situação econômica da Espanha começou a melhorar sensivelmente, surgindo então uma demanda para a compra dos terrenos e, pela pressão política exercida no governo de Andalucia, a partir de 1999 foram iniciadas as vendas. Atualmente, quase todos os terrenos já estão ocupados.

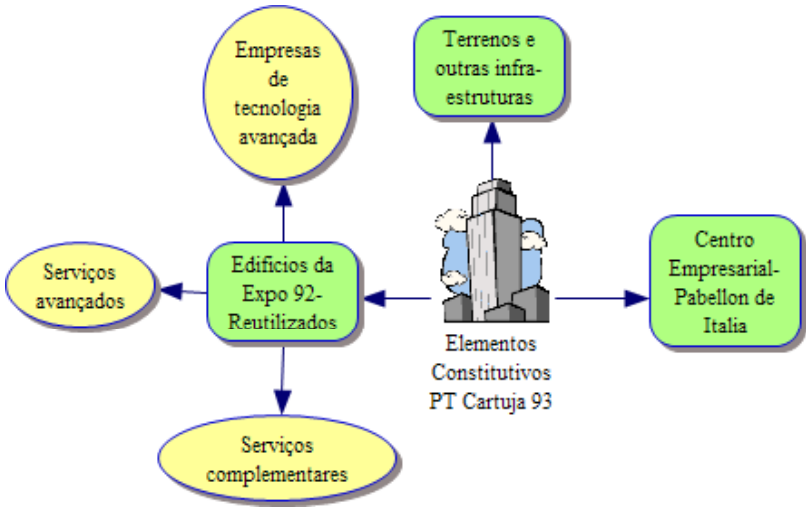
Atualmente, existem três tipos de atividades que estão instaladas ns edifícios do parque: (a) empresas de tecnologia avançada, (b) serviços avançados (institutos de ensino e/ou pesquisa) e (c) serviços complementares.

No que tange às empresas de tecnologia avançada, estas devem possuir no máximo 25% de suas atividades ligadas à parte burocrática, sendo que o restante deve estar ligado a atividades tecnológicas, como pesquisa, engenharia, controle de qualidade e informática. Um dos pavilhões desta área, Pabellon de Itália, de propriedade da Junta de Andalucia, foi convertido no Centro de Empresas, e Cartuja 93 é encarregada das funções de gestão e exploração integral deste edifício, que abriga aproximadamente 30 empresas e disponibiliza salas de reunião e treinamento com serviços multimídia, estacionamento, cafeteria e restaurante (CARTUJA 93, 2006, p. 24).

As zonas destinadas à serviços complementares possuem uma série de restaurantes, cafeterias, uma creche, agência de viagem, entre outros; segundo um dos entrevistados, “as zonas de serviço, devem ser pensadas logo de início, porque depois passa a ser um caos”. Segundo outro entrevistado, “o agradável em trabalhar neste parque é porque há muitos serviços bem distribuídos, estratégicos e não está desequilibrado, está muito ajustado às necessidades do parque”. A intenção não é que as pessoas saiam de outros lugares para realizar suas compras no parque, mas é um serviço que é demandado pelas pessoas que trabalham e estudam no empreendimento.

A Figura 21 apresenta uma síntese dos elementos constitutivos do Parque Tecnológico de Cartuja 93.

Figura 21 - Elementos constitutivos do Parque Tecnológico de Cartuja



Sobre a instalação de multinacionais que serviriam como âncoras na atração de empresas, o Parque Tecnológico de Cartuja teve uma experiência negativa. Quatro empresas, Fujtsu, Xerox, Siemens e IBM, que haviam participado da exposição de 92, as duas primeiras com edifícios próprios, tinham se comprometido a permanecer no parque após a exposição. Terminada a Expo, a empresa Fujtsu acabou não instalando suas atividades de P&D no parque, e durante dois anos manteve funcionando em seu prédio um centro de formação em tecnologia de informática, com professores da Fujtsu; depois dos dois anos, a empresa deixou o parque e doou o pavilhão ao governo regional, o qual, desde então, é um centro de formação do professorado de Andalucia. A IBM não construiu edifício próprio, mas depois da expo manteve um centro de investigação que trabalhava na utilização da língua espanhola nos computadores; foi um tema que desenvolveram, mas depois de finalizado, também deixaram o parque. Em 1999, quando iniciaram-se as vendas dos terrenos e houve um aumento da demanda por se instalar no parque, as duas empresas, Xerox e Siemens, simultaneamente, anunciaram que deixariam o empreendimento; a Xerox justificava sua saída em função de estar passando por uma crise mundial e a Siemens gostaria de aumentar suas atividades, mas não estavam dispostos a investir para ampliar os edifícios. Segundo os entrevistados, “houve grande sensacionalismo nos jornais”, mas, por meio de relações pessoais de integrantes da equipe do parque, duas empresas sevillanas foram atraídas ao empreendimento. A vinda destas empresas só foi possível em virtude das multinacionais não serem proprietárias dos

terrenos e, portanto, não poderem transmitir o prédio a um terceiro sem a autorização de Cartuja 93. Segundo um entrevistado, “as multinacionais adornam, são elementos ornamentais; nos primeiros momentos servem como elemento de atração, mas não lhe dão garantia nenhuma, pois com a ‘deslocalização’, se vão quando querem, nem se sabe a que lugar do mundo”.

Além da gestão do Centro de Empresas- Pabellon de Itália, os serviços prestados por Cartuja 93 estão ligados à melhora contínua das empresas e entidades instaladas no parque, mediante prestação de serviços de valor agregado e infra-estruturas que facilitem seu desenvolvimento, em suas áreas de atuação, que, segundo Cartuja 93 (2005) são:

a) Dinamizar o desenvolvimento econômico e tecnológico do entorno: por meio de estudos de conhecimento e análise do entorno metropolitano de Sevilla, participação na criação da RETA (Red de Espacios Tecnológicos de Andalucia), entre outras atividades;

b) Manter e potencializar o caráter tecnológico do parque e criar infra-estruturas para a inovação: visando a interação entre agentes tecnológicos da região e o setor produtivo, por exemplo, pelas atividades de redação de informes sobre o desenvolvimento da área, tanto físicos quanto tecnológicos, desenvolvimento do projeto da Incubadora de Empresas, etc.;

c) Manter um processo de melhora contínua no recinto do parque: por meio de estudos para a melhora das infra-estruturas do parque, supervisão e controle das atividades realizadas pelas empresas residentes, etc.; Segundo um dos entrevistados, “um parque tecnológico não são empresas, um parque tecnológico são atividades de empresas”. Portanto, não se pode vender, ou arrendar espaços a uma empresa sem que o projeto de desenvolvimento de atividades desta não tenha sido aprovado por Cartuja 93. O parque abriga, por exemplo, uma indústria de elevadores, mas as atividades que esta realiza no parque são ligadas à pesquisa e controle de qualidade. “O importante não é o nome da empresa: o que se autoriza não é a empresa, são as atividades da empresa”;

d) Favorecer sinergias e promover internacionalmente as entidades do parque: por meio de participação nas redes APTE – Associação de Parques Tecnológicos da Espanha e IASP, missões comerciais, convênios com parques europeus, entre outras atividades;

e) Potencializar a imagem do parque: por meio de publicações de informes técnicos e publicitários, manutenção da página eletrônica- www.cartuja93.es, assistência a visitantes, promoção de fóruns, congressos, seminários e palestras, etc.; e

f) Difundir o conhecimento gerado no parque e questões ligadas à gestão da qualidade e de P&D: possui convênio com Citandalucia para o fomento da transferência de tecnologia, participa da Red de Transferência de Tecnologia da APTE, que tem como objetivo a

consolidação de novas empresas de base tecnológica por meio de cooperação com empresas já maduras, criação do Centro de Apoio à Qualidade, Meio-Ambiente e à P&D, que promove serviços de consultoria às empresas do parque, entre outras atividades.

4.6.5 Financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos e serviços disponibilizados às empresas

A fase de planejamento do Parque Tecnológico de Cartuja 93, na qual foi realizado estudo para a criação de um ambiente de inovação a fim de reutilizar as instalações da EXPO 92, foi financiada pelo Instituto de Fomento de Andalucia - IFA.

A fase de implantação deste empreendimento é singular, pois não houve investimentos na compra dos terrenos, na infra-estruturação dos mesmos, ou construção dos edifícios para locação ou venda às empresas; nesta fase, houve investimento da IFA e da Empresa Pública de Solo da Andalucia, de aproximadamente 600 mil euros, na ampliação e adaptação do edifício Pabellon de Itália para a criação do Centro de Empresas de Tecnologia Avançada, cuja gestão é realizada por Cartuja 93 S.A.

N**o** Quadro 30 tem-se um resumo do financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos do Parque Tecnológico de Cartuja 93.

Quadro 30 - Parque Tecnológico de Cartuja 93: financiamento do planejamento e implantação dos elementos constitutivos

Elemento		**Descrição**	**Fonte financiadora/ mecanismo**
Estudos para concepção e planejamento		Projecto Cartuja 93	Instituto de Fomento de Andalucia/ investimento direto
Implantação dos elementos constitutivos	Infra-estrutura básica	Terrenos	Reutilização dos ativos da Expo 92 (não houve investimento)
		Rede de energia, de gás natural e rede hidráulica	
	Edifícios	Centro de Empresas Pabellon de Italia	IFA/ investimento direto EPSA/ investimento direto
		Edifícios de negócios	Reutilização dos ativos da Expo 92 (não houve investimento)

Segundo os entrevistados, na Espanha, desde 1990 até hoje, os parques tecnológicos vem sendo promovidos pelos governos autônomos; a partir de 2004, também surgem parques promovidos pelas universidades, com o apoio da administração pública, como é o caso do Parque Científico de Barcelona e o Parque tecnológico de Valência, os quais se configuram mais como “centros tecnológicos do que como parques propriamente ditos”. Além disso,

nestes dois últimos anos, a iniciativa privada está financiando parques, promovidos como operações imobiliárias: “qualifica-se o terreno como parque tecnológico, urbaniza-se a área, vendem-se as parcelas e se recupera o investimento realizado mais os benefícios”. O que pode acontecer neste caso é que se o promotor imobiliário, num determinado momento da fase de implantação, tem demanda para a compra de terrenos e edifícios de empresas que não possuem um valor tecnológico, mas que podem pagar, o empreendimento pode se converter num parque empresarial, ou naquilo que se está denominando de “parque tecnológico e empresarial”. Neste caso de desvirtuamento do parque, o empreendimento não consegue se vincular à Associação de Parques Tecnológicos da Andalucia e não pode receber subvenções governamentais, nem suas empresas podem obter subvenções para projetos de pesquisa.

Segundo um dos entrevistados, “um parque tecnológico não termina quando está todo feito”, ou seja, quando a parte imobiliária já foi desenvolvida. O parque deveria possuir uma entidade que vise promover as sinergias entre empresas, centros de pesquisa e o mercado.

4.6.5.1 Receitas para operacionalização do empreendimento

As receitas para operacionalização do parque, em termos de conservação das instalações e serviços públicos, quais sejam, conservação, manutenção, segurança, limpeza, jardinagem, são obtidas por meio das contribuições realizadas por todas as empresas que estão instaladas nos edifícios na área do parque à Entidade de Conservação, constituída pelas mesmas empresas. Tal entidade é colaboradora da prefeitura, porque os espaços públicos, ruas, jardins, fontes, etc., são cedidos à municipalidade após sua urbanização; na Espanha, existe uma regulamentação que permite às prefeituras estabelecerem entidades de conservação e transferir a elas a manutenção dos espaços públicos de determinada área. Segundo os entrevistados, “os empresários colocam dinheiro, mas em troca tem a garantia de que a área está muito bem conservada, fechada, controlada, segura”.

As receitas operacionais para a manutenção dos serviços prestados pela gestora do parque, Cartuja 93, vem sofrendo alterações de suas fontes desde a sua constituição. De 1993 a 1995, Cartuja 93 se financiou basicamente por meio das receitas da cessão de direito de superfície de terrenos e arrendamento dos edifícios de propriedade de seus acionistas. Com o passar do tempo, o valor das receias foram aumentando em razão do maior povoamento do parque e os acionistas, proprietários dos edifícios, decidiram não permitir que Cartuja 93 se apropriasse dessas rendas, que, a partir de então, começaram a ser pagas diretamente a eles. Então, de 1996 a 1998, já sem as receitas dos imóveis, as operacionalizações foram mantidas

com investimentos dos sócios, por meio de repasses proporcionais à participação no capital social da entidade gestora.

De 1998 a 2005, o financiamento da entidade gestora foi realizado por meio de investimentos dos sócios, a partir da aprovação a cada ano de um convênio comum com as quatro sócias da organização. Neste período houve grande pressão para que Cartuja 93 buscasse seu próprio financiamento e, desde 1998, Cartuja 93 tem passado bastante dificuldade para financiar-se em função da falta de fontes flexíveis o suficiente que possam se adequar aos tipo de serviço que realiza.

Atualmente, as formas pelas quais Cartuja 93 vem financiando suas atividades são as seguintes:

a) Convênio com a Junta de Andalucia: para a gestão e administração de determinados bens e ativos do patrimônio da Comunidade Autônoma de Sevilla que estão localizados na Ilha de Cartuja, que representa a maior parte da operacionalização do parque; este convênio representa aproximadamente 35% da operacionalização de Cartuja 93;

b) Prestação serviços à AGESA: pela supervisão, acompanhamento e controle do contrato de exploração do parque temático Isla Mágica e promoção geral do projeto Cartuja 93, os quais representam aproximadamente 15% do financiamento da operacionalização da organização gestora;

c) Convênio com a Diputacion Provincial de Sevilla e a Prefeitura de Sevilla, por meio de financiamento direto à sua manutenção, o qual alcança aproximadamente 5%;

d) Arrendamento de salas do Centro Empresarial: receita líquida do arrendamento das salas do centro, a qual alcança aproximadamente 270 mil euros anuais, ou cerca de 15% do financiamento de sua operacionalização;

e) Diversos outros projetos específicos: como subvenções do Ministério da Indústria, Turismo e Comércio nos projetos realizados em conjunto com a APTE, de assistência a parques, participação na Rede de Transferência de Tecnologia, etc.; projetos do Ministério do Ministério de Educação e Ciência, par auxílio a projetos de P&D em Parques Tecnológicos. Tais projetos, que são uma forma pontual de financiamento, portanto, não são desenvolvidos constantemente, completam os restantes 30% de financiamento da operacionalização.

O financiamento da operacionalização da organização gestora por meio de convênios e prestação de serviços não parece adequado para a realização de suas atividades, visto que tais instrumentos são difíceis de se formalizar, pois as atividades desenvolvidas pela organização gestora, segundo os entrevistados, nem sempre podem ser programadas com antecedência, por exemplo, se algum estudo não está previsto, é muito difícil recorrer ao convênio de

financiamento ou ao contrato de prestação de serviços, pois estes são rígidos em relação à aplicação de recursos acordada inicialmente, e, além disso, "é muito difícil valorar tudo o que fazemos de antemão".

Há uma grande pressão para que Cartuja 93 alcance a sustentabilidade por meio da prestação de serviços às empresas, mas segundo os entrevistados, isto não acontecerá facilmente, visto que "o trabalho que temos aqui não é um trabalho que o mercado retribui: não pagam por criar sinergia, ou por zelar pelos objetivos do parque", como os serviços prestados auxiliam todas as empresas indiscriminadamente, "ninguém se interessará em arcar com os custos". Neste caso, segundo eles, a operacionalização de Cartuja 93 deveria ser financiada pelo poder público ou Cartuja 93 poderia ser proprietária de algum ativo que lhe permitisse obter rendas por meio de arrendamento para seu financiamento; neste último caso, segundo estimativas de um dos entrevistados, seriam necessários 27.500 metros de área construída. Segundo eles, " se a gestão não tem imobilizado, como ela se mantém? No balanço não há nada no ativo fixo, nem sequer o escritório onde estamos, somos como inquilinos...".

Os entrevistados afirmaram que este, "com certeza, não é um modelo de financiamento a ser seguido nunca".

No Quadro 31 tem-se um resumo do financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados pelo Parque Tecnológico de Cartuja 93.

Quadro 31 - Parque Tecnológico de Cartuja 93: financiamento da operacionalização e benefícios indiretos gerados

Fontes de Receitas	Aplicações das Receitas	Benefícios Indiretos Gerados
Contribuições à Entidade de Conservação	Conservação das instalações e serviços públicos	- Geração de sinergia entre as empresas, centros de pesquisa e o mercado - Preservação da missão do Parque - Maior desenvolvimento tecnológico de Andalucia
Convênio com a Junta de Andalucia	Manutenção das atividades de Cartuja 93	
Prestação serviços à AGESA		
Convênio com a Diputacion Provincial de Sevilla e a Prefeitura de Sevilla		
Arrendamento de salas do Centro Empresarial		
Projetos diversos		

4.6.5.2 Barreiras e facilitadores na obtenção do financiamento

Segundo os entrevistados, a dificuldade no financiamento ocorreu na operacionalização de Cartuja 93 quando esta deixou de receber as receitas geradas por meio da operação

imobiliária; tal dificuldade poderia ter sido diminuída se os acionistas tivessem, desde o início, realizado a doação de imóveis para que Cartuja 93 pudesse explorá-los pela venda, cessão de direito de superfície ou arrendamento.

De acordo com um dos entrevistados, Cartuja 93 obteve sucesso na atração dos investimentos das empresas para compra ou arrendamento de edifícios em função das seguintes características:

a) Acessibilidade: proximidade do aeroporto, da estação ferroviária, comunicação por meio de metrô e rede viária bem desenvolvida;

b) Ser recordável: quem vai ao Parque de Cartuja 93 "tem idéia de onde está; o parque é é identificável", possui elementos arquitetônicos marcantes, está geograficamente localizada entre os braços de dois rios, o que possui grande apelo publicitário;

c) Qualidade da urbanização e do entorno: em Cartuja há muitos jardins, fontes e bancos, que inicialmente apresentaram-se controversos com a instalação de um parque tecnológico, mas "depois se converteram no símbolo da experiência empresarial; as empresas se sentem importantes porque estão em um espaço que tem todos estes atrativos";

d) Elementos que promovem a inter-relação pessoal: a existência de cafeterias, bares, saunas promovem a inter-relação pessoal e acabam gerando novos negócios. Segundo um dos entrevistados, "num mundo de telecomunicações, de internet, conectado com o globo, os negócios ainda são feitos, em sua grande maioria, com as pessoas frente a frente".

e) Presença de Universidades e Centros de Pesquisa: a grande maioria das empresas já perceberam que a presença da universidade é garantia de que exista pessoas qualificadas, especializadas e, portanto, "é imprescindível que elas estejam presentes no parque". Além disso, as empresas buscam serviços prestados pelos centros tecnológicos implantados no parque, o que gera demanda destas para se instalarem no parque também;

f) Segurança: o parque é separado o ambiente externo e possui controle de entrada à noite e nos finais de semana e feriados; possui também serviço de segurança interno. As medidas de segurança são necessárias pois num parque os prejuízos pelo "furto de informações" muitas vezes é mais relevante que o equipamento que as armazena;

g) benefícios fiscais e outros: considerados pelos entrevistados como o último dos itens a ser levado em consideração quando a empresa decide por se instalar em algum local. Os benefícios fiscais específicos para o Parque Tecnológico de cartuja já não existem, mas as empresas lá instaladas podem obter subvenções destinadas às empresas que estão instaladas em parques de maneira geral. De qualquer maneira, segundo os entrevistados, "a decisão de

localização das empresas não foi determinada pelos benefícios, que foram obviamente um valor agregado em se instalarem aqui".

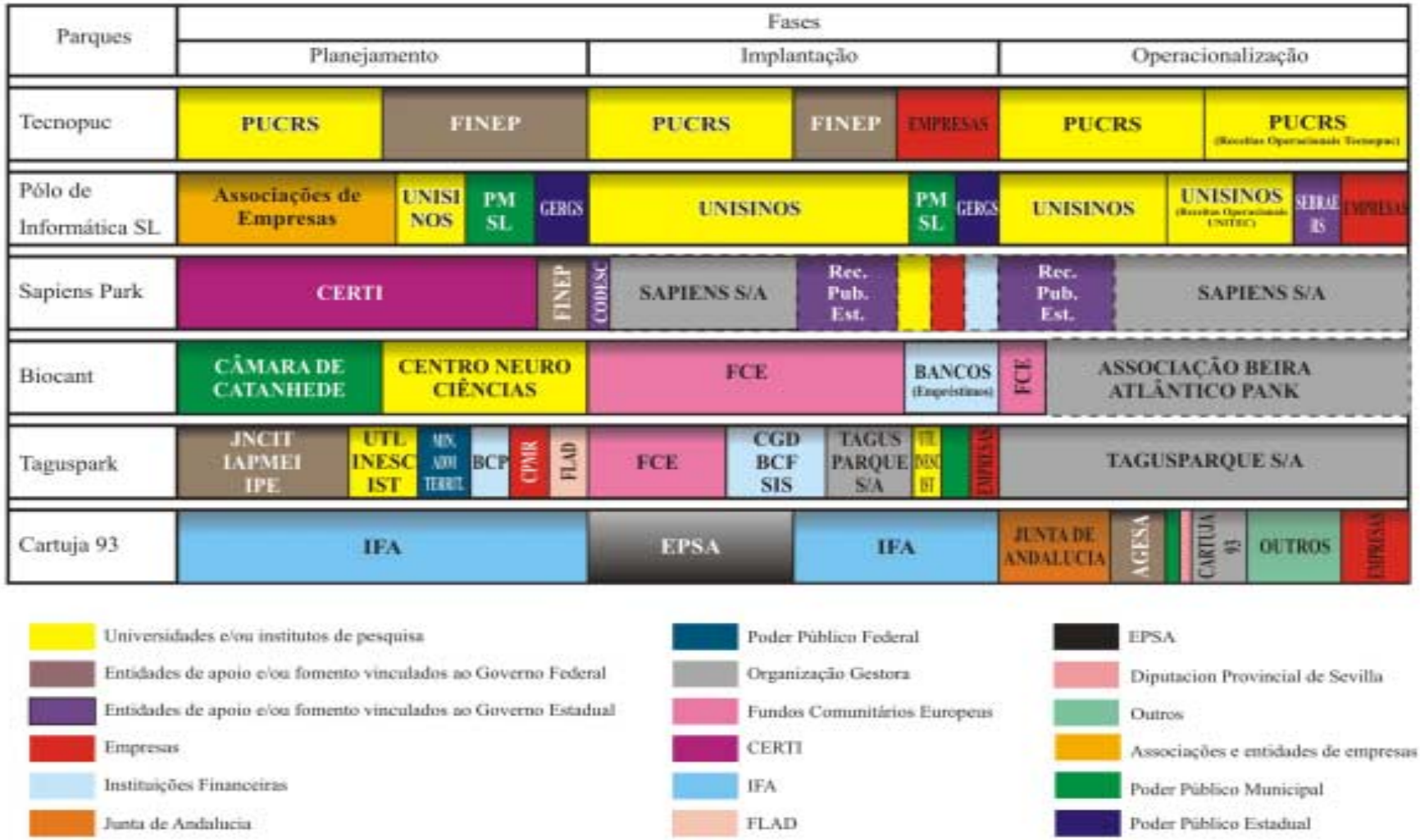
O que se pode verificar no Parque Tecnológico de Cartuja 93 é a falta de um financiamento claro para as atividades que a sua gestora propõe desenvolver, o que encarece a operacionalização da própria gestora, em função da necessidade de busca por projetos e convênios, e a necessidade de disponibilização de equipe para a confecção de relatórios e controles que devem ser apresentados aos órgãos concedentes das subvenções. De qualquer maneira, não é conveniente que a organização gestora dependesse somente do financiamento público, o que gera a discussão sobre a necessidade de formatação de um novo modelo de financiamento para Cartuja 93.

5 ANÁLISE COMPARATIVA DAS PERSPECTIVAS DE FINANCIAMENTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS ESTUDADOS

Neste tópico apresenta-se a comparação do financiamento dos parques tecnológicos estudados para cada uma das fases, por meio da análise da participação das fontes de recursos em cada fase, bem como a participação de entidades de natureza distintas na organização gestora do parque tecnológico, as parcerias entre o poder público e a iniciativa privada, a atratividade do empreendimento aos investimentos da iniciativa pública e privada, e as similaridades e diferenças nas fontes de financiamento dos casos estudados.

A Figura 22 é uma tentativa de apresentar uma estimativa - uma vez que, na maioria dos casos, as informações solicitadas específicas ao financiamento, seja em termos dos valores investidos ou da participação percentual entre os investidores, não foram disponibilizadas - sem a pretensão de realizar uma mensuração precisa, das fontes de financiamento dos (a) estudos realizados na fase de planejamento, da (b) implantação dos elementos constitutivos e (c) da operacionalização de tais elementos e serviços prestados pelos empreendimentos estudados. Os dados detalhados do financiamento de cada uma das fases podem ser observados nos Quadros, 18,19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31do capítulo anterior.

Figura 22 - Comparação das fontes de financiamento das fases de planejamento, implantação e operacionalização dos casos estudados



No caso do Tecnopuc, os estudos de planejamento da primeira fase foram financiados pela PUCRS, e os estudos para expansão do parque pela FINEP, por meio do edital de 2004.

A implantação dos elementos constitutivos foi, na sua maioria, financiada pela própria PUCRS, mas também houve participação de recursos públicos, por meio do edital de 2002 da FINEP, e investimentos de empresas na implantação de infra-estruturas de telefonia, internet e comunicação, as quais elas mesmas exploram (categoria Empresas na figura 22). Além disso, as empresas realizaram investimento (incluso na categoria Empresas na figura 22) na reforma ou construção de prédios que foram doados à PUCRS, garantindo-lhes uma carência no pagamento do arrendamento dos mesmos edifícios por período calculado em função do valor investido por cada uma delas; ou seja, o financiamento de implantação destes edifícios funcionou como um adiantamento do valor do arrendamento à PUCRS, o qual permitiu a construção do imóvel arrendado. Este modelo não se apresenta interessante para uma empresa que necessite alavancar capital no mercado financeiro e, neste caso, não pode utilizar o prédio como garantia, mas, em casos onde não existem recursos disponíveis para a construção dos edifícios, é uma forma interessante de apressar a instalação de empresas, visto que estas não necessitam esperar a disponibilização de prédios construídos pela organização gestora do parque.

A operacionalização do empreendimento possui uma fonte de financiamento, a PUCRS, que investe recursos de duas formas distintas: (a) pelas receitas geradas por meio dos serviços prestados pela administração do parque às empresas residentes, assim como pelo arrendamento pago por tais empresas (categorizados na figura 22 como PUCRS- Receitas operacionais Tecnopuc); e (b) por meio de investimento direto, o não quer dizer que a PUCRS esteja investindo em um empreendimento não-sustentável, visto que o parque alavanca recursos para suas pesquisas por meio dos projetos entre os pesquisadores e as empresas, bolsas de mestrado e doutorado, expansão no número de participação em patentes (aumento do valor recebido de royalties) e aumento da visibilidade da universidade. As fontes de financiamento, com intensa participação da Universidade, são condizentes com o modelo de parque adotado, Science Park. O financiamento público recebido, tanto no planejamento quanto na implantação, atuaram como indutores do desenvolvimento do empreendimento, e o investimento privado promoveu a diminuição do período de implantação das próprias empresas investidoras.

Em relação ao Pólo de Informática de São Leopoldo, o planejamento do empreendimento se deu por meio de reuniões entre representantes de associações de empresas (ACIL/SL, ASSESPRO/RS, SEPRORGS e SOFTSUL), a UNISINOS, a Prefeitura Municipal

de São Leopoldo e o Governo Estadual do Rio Grande do Sul, fazendo com que esta fase demandasse um nível muito baixo de recursos. A participação significativa das associações de empresas pode indicar que estas possuíam a perspectiva de que um empreendimento deste tipo poderia agregar valor à imagem das empresas, além de aproximá-las da universidade.

O financiamento dos elementos constitutivos do parque se deu por meio do aporte de recursos da UNISINOS na construção do edifício da UNITEC, da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, na doação dos terrenos e, do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, na realização da infra-estrutura dos mesmos. Os edifícios do condomínio empresarial, onde estão instaladas as empresas em prédios individuais, foram financiados pelas próprias, sendo de sua propriedade.

No Pólo de Informática, na operacionalização do empreendimento "parque", as empresas apenas têm participação no financiamento da manutenção do condomínio no qual estão instaladas (categoria Empresas na figura 22). A operacionalização da UNITEC é financiada pelo SEBRAE/RS, por meio de convênios específicos com a incubadora, e pela UNISINOS, que investe recursos de duas formas distintas: (a) pelas receitas dos arrendamentos pagos pelas empresas instaladas na UNITEC (categorizado na figura como UNISINOS - Receitas operacionais UNITEC); e (b) por meio de investimento direto – o retorno do valor investido, se dará via atração de novos alunos para a Universidade e em projetos dos pesquisadores da universidade realizados em conjunto com as empresas.

O que se observa é que o financiamento do Pólo de Informática de São Leopoldo poderia ser desmembrado em UNITEC e condomínio de empresas; portanto, como não há uma empresa, com equipe dedicada, que promova a interação entre empresas e universidades e disponibilize serviços de gestão e tecnológicos, a operacionalização do parque como um todo requer um nível de financiamento muito baixo se comparado a outros parques. Além disso, o desenvolvimento do condomínio de empresas parece estar vinculado somente à atração de empresas pelo aspecto imobiliário, inexistindo atividades que promovam a catalisação dos processos de inovação de produtos ou processos das empresas, que é a essência de um parque tecnológico.

No caso do Sapiens Park, os estudos de planejamento (plano de investimento, auditoria mercadológica, jurídica e financeira, Master Plan, EIA- RIMA) foram financiados em grande parte pela CERTI, que lançou tal investimento como diferido - investimentos a serem convertidos em receitas futuras - em seu balanço; a CERTI possui 6% do capital da Sapiens Park S.A., o que lhe permitirá receber dividendos de tal empreendimento.

A implantação da fase 0 do Sapiens já foi realizada por meio de integralização na Sapiens S.A. de 5 milhões de reais da CODESC . As linhas tracejadas na figura indicam que as fontes apresentadas são as previstas, ainda não realizadas, em função do empreendimento estar em fase de implantação. A Sapiens S.A. será uma das financiadoras da implantação – investindo em infra-estrutura, edifícios e equipamentos do módulo Experientia - com recursos obtidos por meio das vendas de terrenos ou permuta destes por área construída. O investimento de recursos públicos também está previsto para a infra-estrutura básica e edifícios dos Módulos Scientia e Experientia, os quais são os módulos centrais do empreendimento. Os gestores do empreendimento acreditam que outras entidades financiem a implantação do parque, quais sejam: parceiros públicos e privados (incluídos na categoria Empresas na figura 22), bancos, por meio de empréstimos e financiamentos, e instituições de ensino, por meio da construção dos seus edifícios no módulo Scientia, em terreno cedido pela Sapiens S.A.

A expectativa em relação aos investimentos na implantação dos edifícios dos outros quatro módulos, que visam abrigar empreendimentos de (a) turismo sustentável, (b) base tecnológica, (c) sócio-ambientais e (d) serviços intensivos em conhecimento, é de que os mesmos sejam integralmente realizados pelas próprias empresas que deverão comprar os terrenos e construir os empreendimentos segundo a sua natureza, seguindo o projeto de planejamento do parque administrado pela Sapiens S.A. O valor que se espera de investimento das empresas na compra de terrenos e construção de seus próprios edifícios deve alcançar a cifra de 1,5 a 2 bilhões, segundo os entrevistados.

A operacionalização do Sapiens Park será financiada em parte por meio de recursos públicos estaduais, no que tange à manutenção dos elementos públicos instalados no módulo Scientia e Experientia. Para a manutenção de suas atividades e construção de edifícios em terrenos próprios para comercialização, a Sapiens S.A. poderá utilizar das receitas de venda de terrenos ou edifícios, ou de dividendos de participação em empreendimentos no parque.

Para o Sapiens Park, os investimentos públicos nos módulos centrais são estrategicamente relevantes, em função de estarem relacionados à determinação da atratividade das empresas para o financiamento da implantação dos outros quatro módulos do parque. Esta vinculação da atratividade do parque ao financiamento público gera alguns questionamentos sobre a viabilidade do empreendimento em função do risco político envolvido.

No Biocant Park, o planejamento foi realizado com recursos da Câmara de Catanhede e do Centro de Neurociências da Universidade de Coimbra. Para a sua implantação os fundos

comunitários europeus foram fundamentais, pois permitiram o financiamento de 73% de todo o investimento realizado em infra-estruturas básicas, no edifício sede e no Centro de Inovação em Biotecnologia, por meio do qual se pretende gerar a maior parte das receitas (serviços tecnológicos, projetos com empresas e participação em propriedade intelectual) para operacionalização do empreendimento. Os 27% restantes para a implantação foram provenientes de empréstimos bancários, obtidos em função da garantia que o Biocant tinha do recebimento dos fundos comunitários. O que se verifica é que o financiamento de planejamento e implantação do Biocant é proveniente, na sua maioria, de recursos públicos, seja da Câmara de Catanhede, do Centro vinculado à Universidade de Coimbra e dos fundos comunitários; mesmo o financiamento privado obtido em instituições financeiras foi em conseqüência do investimento público realizado.

Já a operacionalização será financiada, quase que em sua totalidade, pela Associação Beira Atlântico Park, por meio das receitas obtidas via serviços de gestão do condomínio, serviços de gestão e marketing, vendas ou cessão de uso dos terrenos, arrendamento de salas e laboratórios, participação nas empresas e em propriedade intelectual, e participações em projetos realizados em conjunto com as empresas. Também está prevista a possibilidade de utilização de fundos comunitários europeus no financiamento desta fase, mas numa menor intensidade, visto que tais fundos sofreram uma redefinição estratégica de investimento à projetos de pesquisa, abandonando a conotação de investimentos em infra-estrutura e sua exploração. Neste empreendimento emerge a questão sobre a existência de um retorno para a sociedade local do investimento público realizado, em função do parque possuir um componente imobiliário restrito, ou seja, não se propõe a reorientar radicalmente a instalação de empresas de alto valor agregado na região, e portanto não causará impacto relevante no setor industrial tradicional, comércio e serviços da região.

O financiamento dos estudos de planejamento do Taguspark originou-se, em sua maior parte, de órgãos públicos de naturezas distintas, quais sejam: entidades de apoio e fomento vinculados ao Governo Federal – JNCIT, IAPMEI e IPE; institutos de ensino e pesquisa – UTL, INESC e IST, os quais receberam o recurso para investir no parque por repasse do Ministério do Planejamento e Administração do Território de Portugal, por meio do Programa Ciência; e por repasse aos municípios Oeiras, Cascais e Sintra, executores de estudos do plano diretor da área, de recursos do poder público federal, do Ministério do Planejamento e Administração do Território de Portugal. Os outros investidores foram Companhia Portuguesa Radio Marconi S.A - CPRM, Banco Comercial Português S.A- BCP, e a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento - FLAD.

Dos 70 milhões de euros investidos na implantação do parque, 20 milhões (29%), para a compra dos terrenos e início da infra-estruturação, foram provenientes da integralização de capital pelos sócios na Tagusparque S.A.: (a) entidades de apoio e fomento: FCT e IAPMEI ; (b) universidades e centros de pesquisa: Instituto Superior Técnico, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Universidade Técnica de Lisboa e Instituto de Soldadura e Qualidade; FLAD; municípios: Oeiras e Cascais; (d) instituições financeiras: BPI, CGD, BCP e Sociedade interbancária de Serviços; (e) empresas: Portugal Telecom, Electricidade de Portugal, Grupo Edifer; e Associação Industrial Portuguesa. Na figura 22, em função de suas pequenas participações no total do financiamento da implantação, a FLAD e a Associação Industrial Portuguesa são de difícil visualização. Os fundos comunitários europeus foram a fonte de financiamento para os 25 milhões (36%) necessários para o término das obras de infra-estruturação, construção do edifício núcleo do parque e de um dos edifícios do CIE. Foram necessários dez milhões de euros (14%) em empréstimos bancários para se construir os dois outros edifícios do CIE destinados a empresas não incubadas; no total, as instituições bancárias representam 24% das fontes de recursos para implantação dos elementos constituintes, sendo que 10% foram recursos integralizados por instituições acionistas na Tagusparque S.A. e os restantes 14% por empréstimos bancários. O financiamento dos restantes 15 milhões (21%), destinados ao término da construção dos edifícios do CIE, foi proveniente das receitas de cessão de direito de uso de superfície de terrenos aos sócios da organização gestora, negociados por 50% do valor comercial futuro do terreno infra-estruturado. Importa mencionar que houve uma grande confiança dos sócios no empreendimento, pois adquiriram um terreno que não estava infra-estruturado, e em um local que ainda não se configurava como um parque tecnológico. Tal confiança pode ter sido gerada pela forte inversão dos fundos comunitários europeus, que reduziram o risco do empreendimento.

O Taguspark, apesar de ainda estar realizando o pagamento dos empréstimos obtidos, é auto-sustentável. As receitas da organização gestora para sua operacionalização são obtidas, basicamente, por meio de: (a) cessão em regime de direito de superfície de terrenos infra-estruturados com opção de compra ao final de 20 anos; (b) venda de edifícios construídos pela organização gestora do parque; (c) arrendamento de espaços para empresas incubadas e não incubadas. A forma de constituição da sociedade, a formação das parcerias e a maneira como se deu a operação imobiliária proporcionou ao empreendimento um modelo que o permite realizar o financiamento de sua operacionalização de forma equilibrada.

A fase de planejamento do Parque Tecnológico de Cartuja 93, foi financiada pelo Instituto de Fomento de Andalucia – IFA, a qual fomentou um estudo que visava definir a destinação das infra-estruturas e edifícios remanescentes da Expo 92. A fase de implantação deste empreendimento é singular, pois não houve investimentos na compra dos terrenos, realização de infra-estrutura dos mesmos, ou construção dos edifícios para locação ou venda às empresas; nesta fase, houve investimento da IFA e da Empresa Pública de Solo da Andalucia - EPSA, de aproximadamente 600 mil euros, na ampliação e adaptação do edifício Pabellon de Itália, para a criação do Centro de Empresas de Tecnologia Avançada, cuja gestão é realizada pela Cartuja 93 S.A. A operacionalização do parque, em termos de conservação e manutenção dos serviços públicos, é realizada pela Entidade de Conservação, cujo financiamento tem origem nas próprias empresas (categoria empresas na figura 22). A organização gestora do parque tem suas atividades financiadas por convênios com a Junta de Andalucia, Diputacion Provincial de Sevilla e Prefeitura de Sevilla, contrato de prestação de serviços com a AGESA, vinculada ao Governo Central, receitas da gestão do Centro de Empresas- Pabellon de Itália (categorizado na figura 22 como Organização Gestora), e vários outros projetos pontuais com o poder público, mas necessários para financiar aproximadamente 30% de sua operacionalização – o que demonstra uma grande insegurança quanto ao financiamento das atividades da organização gestora, pela falta de definição clara do financiamento de 30% dos recursos demandados por suas atividades, o qual é um percentual muito elevado.

Pode-se dizer que na maior parte dos casos analisados, principalmente nos internacionais, na etapa de planejamento os recursos que viabilizaram os projetos foi de natureza pública, sejam eles provindos de universidades ou dos governos federais, estaduais, provinciais (no caso da Espanha) e municipais, direta ou indiretamente. O investimento nesta fase por parte de empresas foi verificado somente no Taguspark, pela instituição financeira Banco Comercial Português e Companhia Portuguesa de Radio Marconi; tais investimentos, realizados na fase de maior risco do empreendimento, parecem ter sido efetuados mais em função de uma questão política do que propriamente em função de um perspectiva de real perspectiva de retorno com o empreendimento.

Na fase de implantação, pode-se verificar que os fundos públicos foram os grandes financiadores dos parques internacionais, até porque havia grande disponibilidade de tais fundos: no parque de Cartuja 93, em 100%, no Biocant, em 73%, mas importa mencionar que neste caso o investimento público permitiu que o empreendimento obtivesse os outros 27% dos empréstimos bancários; e no Taguspark, em menor escala, mas há que se ressaltar que a

iniciativa privada, bancos e empresas, investiu nesta fase em função, principalmente, da oportunidade de obtenção de um terreno com desconto significativo. Nos parques nacionais estudados, verifica-se nesta fase uma grande participação de universidades privadas, até mesmo em função da natureza dos empreendimentos, quase que como extensões da própria universidade; os recursos públicos aparecem em menor volume nos parques nacionais, com exceção do Sapiens, onde está previsto pelos seus administradores um grande aporte público. O investimento privado efetivamente realizado nesta fase, nos casos nacionais, se limitou à experiência do Tecnopuc, onde o financiamento realizado pelas empresas permitiram a construção de edifícios sem o aporte de recursos pela PUCRS.

Na fase de operacionalização nota-se, que nos parques onde a universidade tem uma atuação bastante relevante, Tecnopuc e Pólo de Informática de São Leopoldo, durante sua operacionalização, o investimento realizado por elas também se apresenta elevado, até em função dos benefícios indiretos que o empreendimento gera em termos de imagem, atração de alunos, bolsas, etc. Somente em dois parques é possível observar a ausência do setor público no financiamento de sua operacionalização: Tecnopuc, onde a PUCRS se responsabiliza pelo financiamento desta fase, por motivos já comentados, e no Taguspark, que possui imóveis que lhe permite o custeio da organização gestora e a expansão do parque. Nos outros empreendimentos, o financiamento público varia de intensidade: de um convênio com o SEBRAE/RS para a manutenção de parte das atividades da incubadora do Pólo de Informática, da possibilidade de candidaturas a fundos comunitários europeus pelo Biocant, a uma dependência mais significativa, como no caso do Sapiens, que dependerá desta natureza de financiamento para a manutenção de âncoras públicas, estratégicas para o desenvolvimento do empreendimento, até um nível mais radical, onde quase toda a operacionalização é financiada por recursos públicos, como no caso de Cartuja 93. Importa ressaltar que a necessidade de financiamentos públicos para a operacionalização dos parques pode-se constituir em uma ameaça a longo prazo, pois há sempre um risco de mudanças no cenário político que possam vir a abalar o empreendimento.

Como visto, o financiamento público foi utilizado por todos os parques estudados, seja num primeiro investimento para seu planejamento, seja para gerar o movimento inercial de implantação do parque, ou mesmo participando no financiamento de operacionalização do empreendimento. Desta forma ao se pensar em conceber um empreendimento do porte de um Parque Tecnológico, deverá se buscar a articulação com entidades públicas dispostas a investir nos estudos necessários para conceber e detalhar o projeto, uma vez que dificilmente a iniciativa privada estará disposta a investir neste tipo de projeto em sua fase de maior risco.

Ressalta-se que a iniciativa privada participou do financiamento dos empreendimentos, basicamente, por meio da implantação de seus próprios edifícios. Somente no Taguspark é que se pode observar empresas privadas que investiram na organização gestora, mas estas também parecem ter sido atraídas pelo benefício garantido por tal participação no pagamento de valores menores pelo direito de propriedade de superfície dos terrenos.

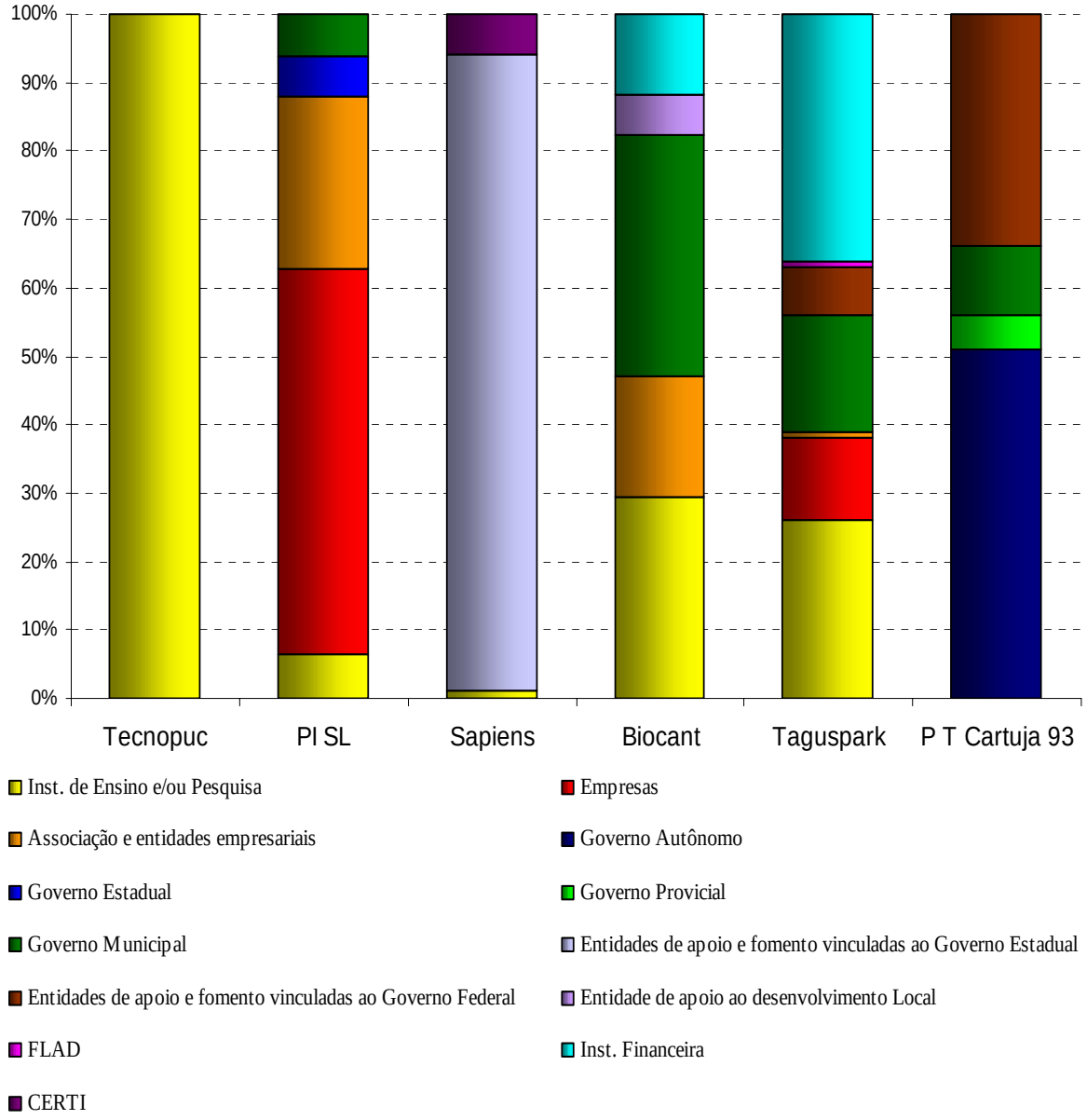
O que se percebe é que parques que tiveram aportes públicos na implantação de infra-estruturas, edifícios ou infra-estruturas tecnológicas que ficaram sob a propriedade da organização gestora, conseguiram financiar sua operacionalização com baixa, ou sem nenhuma, necessidade de aporte de recursos pelo poder público. Este fato se torna relevante na medida em que o parque tecnológico, para manter suas características, necessita de uma equipe dedicada que não deve depender dos ânimos políticos para sua continuidade.

5.1 Participação na organização gestora do parque tecnológico

A Figura 23 apresenta a participação das diversas categorias de entidades na organização gestora dos parques tecnológicos estudados, as quais foram agrupadas de acordo com a natureza de cada entidade participante, nos casos possíveis (a CERTI, por exemplo, não se encaixou em nenhum delas), a fim de facilitar a análise; as entidades estão detalhadas no capítulo 4 deste trabalho, dentro da segunda sessão em cada estudo de caso individual. A participação de cada categoria na organização gestora foi considerada da seguinte maneira:

a) **organizações que não possuem pessoa jurídica** própria: no caso do Tecnopuc, foi considerada a sua vinculação à entidade principal, neste caso, 100 % à PUCRS; no caso do Pólo de Informática de São Leopoldo, administrado por um conselho, por meio da relação entre o número de entidades agrupadas em cada categoria e o total de entidades participantes do conselho (16 entidades), da seguinte maneira: Prefeitura Municipal de São Leopoldo (6,25%), UNISINOS (6,25%); Governo do Estado do Rio Grande do Sul (6,25%), Associações e entidades empresariais - ASSESPRO/RS, ACIS/SL, SEPRORGS- (25%); nove empresas (56,25%);

Figura 23- Participação na Organização Gestora



b) **organização configurada juridicamente como associação**, por meio da relação entre o número de sócios agrupados em cada categoria e o total de associados, como no Biocant Park, que possui um total de 17 associados, da seguinte maneira: 35% de participação do Governo Municipal (Câmara Municipal de Catanhede, Câmara Municipal da Mealhada; Municipal Câmara Municipal de Anadia; Câmara Municipal de Sever do Vouga; Câmara Municipal de Vagos; Câmara Municipal de Mira); 29% de participação de institutos de ensino e pesquisa (Centro de Investigação em Biotecnologia, IPN - Instituto Pedro Nunes; Universidade de Aveiro; AIBILI - Associação para a Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem e ETPC - Escola Técnico Profissional de Catanhede); 6% de participação da AD ELO, entidade

de apoio ao desenvolvimento local; 18% de participação de Associações e entidades empresariais (Adega Cooperativa de Catanhede; ANE - Associação Nacional das Empresárias; AEC – Associação Empresarial de Catanhede); e 12% de instituições financeiras (Grupo Caixa Geral de Depósitos e Crédito Agrícola de Catanhede e Mira);

c) **organizações configuradas juridicamente como sociedades privadas**, como no caso do Sapiens Park e Taguspark: foi considerada a participação percentual no capital social da organização gestora de cada uma das entidades participantes, totalizada por categorias. No caso do Sapiens, a CODESC e a SC Parceiras foram categorizadas como entidades de apoio e fomento do Governo Estadual, possuindo 93% de participação; a Fundação CERTI, não classificada em nenhuma categoria, com 6%, e o Instituto Sapientia, classificado na categoria instituições de ensino e/ou pesquisa, com 6%. No caso do Taguspark, as participações estão distribuídas da seguinte maneira: 7% de entidades de apoio e fomento vinculadas ao governo federal (FCT e IAPMEI); 26% de participação de institutos de ensino e/ou pesquisa (IST, INESC, ULT e ISQ); 17% de Governos Municipais (Câmara de Oeiras e Câmara de Cascais); 36% de instituições financeiras (BPI S.A., CGD S.A., BCP S.A. e Sociedade Interbancária de Serviços); 1% de participação de Associações e entidades empresariais (AIP); e 1% da FLAD, não classificada em nenhuma categoria;

d) **organização configurada juridicamente como sociedade pública**: foi considerada a participação percentual no capital social da organização gestora de cada uma das entidades participantes, totalizada por categorias; no caso de Cartuja 93, a Junta de Andalucia (Governo Autônomo) possui 51% de participação; a AGESA, classificada como entidade de apoio e fomento vinculada ao Governo Federal, possui 34%; a Prefeitura de Sevilla, 10%; e a Diputacion de Sevilla, órgão do governo provincial, 5%.

As universidades e institutos de pesquisa aparecem como participantes em quatro dos seis empreendimentos estudados - Tecnopuc, Pólo de Informática de São Leopoldo, Biocant e Taguspark - e, mesmo naquelas em que não participam na organização gestora, possuem unidades implantadas no parque ou previstas no projeto de implantação do mesmo. Importa ressaltar que em todos os casos foi mencionada a importância da universidade em participar do empreendimento a fim de caracterizá-lo como parque tecnológico e, devido a esta importância estratégica, esta deveria estar envolvida desde a fase de planejamento do empreendimento. No caso do Tecnopuc, a PUCRS tem 100% de participação na organização gestora em função desta estar subordinada a um departamento da universidade; no Biocant, em função da organização gestora ser configurada como uma associação, o grupo de entidades de ensino e pesquisa, cinco instituições, atingem 29% de representatividade; no

Taguspark, tais entidades possuem 26% do capital social, às quais se mantém o poder de representatividade nas decisões não menor que 25%, mesmo com o aumento de capital pelos outros sócios; no Pólo de Informática de São Leopoldo, a UNISINOS, alcança a representatividade de 7%.

O Conselho de Gestão do Pólo de Informática de São Leopoldo possui a maior representatividade de empresas e entidades que congregam empresas em sua composição, proporcionando-lhes maior potencial de influência no direcionamento estratégico do empreendimento como um todo. Importa mencionar que, neste caso, a organização gestora não possui entidade jurídica própria, nem pessoal dedicado exclusivamente à gestão do pólo, não havendo, portanto, custos de manutenção desta organização. Os dois outros empreendimentos onde verifica-se a participação destas categorias de entidades e também de instituições financeiras, são o Biocant Park e o Taguspark. O Biocant, que foi financiado basicamente pelos fundos comunitários europeus, é configurado juridicamente como associação, não possui a representatividade de empresas, mas de associações destas; além disso as instituições financeiras participantes são controladas pelo poder público. O Taguspark foi o único parque estudado onde as empresas privadas participam da organização gestora em função do capital que investiram; importa mencionar que tal investimento parece ter sido realizado mais em função da oportunidade imobiliária que se apresentava, pelo desconto na compra do terreno, do que pela intenção de retorno dos recursos investidos.

Tal evidência levanta um questionamento sobre a intenção das empresas em participar, sem receber benefícios em operações imobiliárias, de organizações gestoras de parques tecnológicos, institucionalizadas como entidades independentes e que necessitam de financiamento para a manutenção de sua operacionalização, visto que os serviços que esta presta nem sempre são percebidos pelas empresas como “remuneráveis”, por exemplo, a geração de sinergias entre as empresas e academia, o apoio na busca por parceiros de negócios e na confecção de projetos, em virtude destes gerarem externalidades nem sempre apropriáveis a uma ou outra empresa.

Outra natureza de entidade que pode ser observada em quatro dos seis parques estudados, é o poder público municipal, o que corrobora com a idéia de que o parque, enquanto impactante no desenvolvimento local da região onde se instala, deve ser articulado e promovido com a participação dos governos locais. Apesar de não ter a participação do município em sua composição acionária, a Sapiens S.A. tem grande participação da CODESC, empresa ligada vinculada ao poder público estadual, o que valida a idéia inicial.

5.2 Parcerias entre o poder público e a iniciativa privada

Em todos os casos estudados, a parceria entre entidades públicas e a iniciativa privada esteve presente, não só nas discussões sobre o empreendimento e seu direcionamento estratégico, mas no financiamento dos empreendimentos estudados, não necessariamente na participação da organização gestora, como visto no item anterior, mas no aporte de recursos não-reembolsáveis nas várias fases de seu desenvolvimento.

No caso do Tecnopuc, a parceria com entidades públicas, no caso a FINEP, foi necessária para realizar o primeiro investimento para implantação do condomínio de empresas e para realizar o estudo de viabilidade de expansão da segunda fase do parque; em ambas, a parceria permitiu o movimento inercial de implantação do parque.

Em relação ao Pólo de Informática de São Leopoldo, desde o início do projeto houve uma interação muito grande entre entidades públicas e privadas, sem a qual não seria possível a implantação do parque, que necessitou de aportes de recursos públicos do município e do Estado.

No caso do Sapiens, as parcerias com órgãos de Estado são fundamentalmente importantes em razão do empreendimento, enquanto proponente de uma nova orientação no desenvolvimento da cidade de Florianópolis, depender destes para a implantação dos módulos centrais que atuarão como âncoras na atração dos investimentos privados.

No Biocant, a disponibilidade de fundos comunitários europeus permitiu a implantação de alguns elementos constitutivos que serão âncoras na atração de empresas, e posterior rentabilidade do parque.

No Taguspark, além das entidades públicas que atuaram no planejamento, houve forte inversão por meio dos fundos comunitários europeus, os quais permitiram a diminuição do risco total do empreendimento, culminando na atração de empresas e instituições financeiras.

No Parque Tecnológico de Cartuja 93, a parceria possibilitou a implantação do empreendimento e ainda garante a existência da organização gestora.

De modo geral, a parceria entre entidades públicas e privadas serviu como um fator catalisador à implantação do empreendimento o que permitiu a aproximação da iniciativa privada em momento posterior. Portanto, pode-se dizer que sem a realização de parcerias entre entidades públicas e privadas, provavelmente nenhum destes parques teriam sido desenvolvidos.

5.3 Atratividade aos investimentos da iniciativa pública e privada

No caso do Tecnopuc, a obtenção de recursos públicos, por meio da FINEP, ocorreu em função do projeto estar muito bem estruturado e possuir uma racionalidade no seu projeto de desenvolvimento. Além da própria PUCRS, a iniciativa privada participou do empreendimento por meio das empresas que lá investiram na construção de seu edifícios, as quais foram atraídas para o empreendimento em função da maioria delas já possuir convênios de desenvolvimento de pesquisas com a instituição e por receberem em carência de pagamento de aluguel o recurso investido na construção de seus prédios.

No caso do Pólo de Informática de São Leopoldo, o investimento público foi realizado em função de uma demanda gerada pela UNISINOS e ACIL/SL em um projeto que visava o desenvolvimento da região. As empresas que investiram no condomínio empresarial, na construção de seus edifícios, já estavam em negociação desde o planejamento da iniciativa com os outros atores participantes do projeto, por meio da ASSESPRO, e aproveitaram da excelente oportunidade imobiliária que se apresentava: receberam terrenos por doação (que configurou-se como uma venda financiada pela Prefeitura com retorno para o fundo de saúde municipal), em cuja área somente poderiam se instalar empresas de informática, bem localizados ao lado do campus da UNISINOS, e a infra-estrutura foi implantada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, as empresas que se instalaram no condomínio ficaram isentas do pagamento de ISSQN e IPTU por um período de dois anos.

No caso do Sapiens, foi uma empresa vinculada ao Governo do Estado de Santa Catarina, a CODESC, que demandou um estudo do CERTI para planejamento de utilização de uma área de sua propriedade. O Sapiens pretende atrair a iniciativa privada para quatro módulos estruturados em função de vocações regionais, bem amplas, a partir de investimentos públicos nos módulos centrais, investimentos estes que ainda estão em fase de negociação.

O Biocant recebeu recursos dos fundos comunitários em função do (a) o alto grau de inovação do projeto, (b) pelo seu potencial de induzir outros empreendimentos, impactando o desenvolvimento da região; (c) por visar aumentar o impacto da produção do conhecimento produzido nas universidade e centros de pesquisa da região na vida social e econômica das pessoas; e (d) pela própria disponibilidade de tais fundos. Não houve dificuldades na obtenção dos fundos privados financiado pelos bancos, em função da garantia de recebimento dos fundos comunitários. O empreendimento pretende atrair empresas, projetos e demanda por serviços a partir da infra-estrutura tecnológica instalada no Centro de Inovação em

Biotecnologia, que possui equipamentos avançados, alguns dos quais são raros na península ibérica.

No caso do Taguspark, o investimento público realizado foi obtido por meio da construção de parcerias entre o Governo Federal, o Governo Municipal e as universidades, e também pelos fundos comunitários europeus. Para a atração das grandes empresas, a atratividade está sobretudo nos lotes de terreno infra- estruturado com qualidade, o que remete novamente à valorização da área apenas em seu aspecto imobiliário. Para as pequenas empresas, além do espaço construído, existem disponíveis um conjunto de serviços de apoio (áreas comerciais, serviço de incubação, etc.).

No Parque Tecnológico de Cartuja, os investimentos públicos deram origem ao parque, pela próprio objetivo de reutilização dos edifícios da Expo 92, e ainda continuam sendo realizados na operacionalização da organização gestora, a fim de manter os serviços que garantam, entre outras coisas, a sinergia entre as empresas, os institutos de ensino e/ou pesquisa e o mercado. O investimento privado, aportado na obtenção do direito de uso de superfície, ou compra com transferência de propriedade, dos terrenos e edifícios ocorreu em função de : (a) acessibilidade do local; (b) sua característica de ser recordável, identificável; (c) qualidade da urbanização e do entorno; (d) existência de locais que permitem a interação entre as pessoas; (e) presença de Universidades e Centros de pesquisa; (f) segurança do parque e (g) benefícios fiscais e subvenções específicas.

Em relação à atração de investimentos públicos, nos casos estudados esta demonstra depender dos seguintes fatores: (a) construção de um projeto bem estruturado para o parque, (b) convencimento das entidades públicas locais do impacto positivo da implantação do empreendimento, no seu potencial de desenvolvimento econômico e tecnológico regional, (c) construção de parcerias fortes com os diversos níveis de governo, e, obviamente, da disponibilidade de tais fundos.

Em relação à atração de investimentos privados, os fatores atrativos verificados nos casos estudados foram: (a) oportunidade imobiliária: boa localização, terrenos doados ou a um valor reduzido; (b) relacionamento e envolvimento dos promotores do empreendimento com as empresas desde o inicio, ou anteriormente, do projeto do parque; (c) presença no parque de empresas âncoras; (d) existência de infra-estruturas tecnológicas raras na região ou mesmo no país; (d) presença de universidades e institutos de pesquisa, (e) investimento público, que diminui o risco do desenvolvimento do parque; e (f) benefícios fiscais e outros tipos de subvenções.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho não se destinou a discutir, avaliar ou comparar os impactos econômicos, sociais, ou de qualquer outro tipo, de Parques Tecnológicos como instrumento de política pública, visto que não há ainda no Brasil avaliação sistêmica realizada sobre o retorno social, econômico e financeiro dos recursos investidos. Também não foi intenção deste estudo propor um modelo de financiamento para a implantação e operacionalização dos elementos constitutivos e serviços de um parque tecnológico, mas sim entender as perspectivas de financiamento de tais empreendimentos.

As conclusões dessa pesquisa são válidas para os casos dos Parques Tecnológicos selecionados; além disso, há que se observar que fatores sociais, políticos e econômicos, e as diferenças entre as legislações, que influem na constituição jurídica da organização gestora, das regiões onde estão inseridos os parques, afetam as variáveis envolvidas no planejamento, implantação e operacionalização dos mesmos, o que não retira a validade da comparação realizada entre as formas de financiamento dos empreendimentos.

Destaca-se que foi grande a dificuldade ao obter dados financeiros mais específicos, sendo que na grande maioria dos casos nem valores aproximados foram possíveis de serem obtidos por decisão da organização gestora, por serem informações estratégicas de caráter sigiloso, ou mesmo pelo desconhecimento da existência sistematizada dos dados pela gestora; os documentos que proporcionariam tais dados e que seriam importantes para um melhor detalhamento dos modelos de financiamento, com informações específicas sobre as operações financeiras realizadas, quais sejam, fluxo de receitas, garantias e contrapartidas oferecidas, taxa de retorno, período de pay-back, entre outros, são: projeto do empreendimento, estudos de análise de viabilidade econômico-financeira, estudos de planejamento estratégico, plano de negócio, análise de impacto econômico, contratos de convênio, plano de marketing e outros que contivessem dados das operações de financiamento, muitas vezes eram inexistentes ou não foram disponibilizados. Assim, as informações para a construção dos casos foram basicamente obtidas por meio das entrevistas, materiais institucionais e artigos científicos relacionados aos parques estudados, o que não forneceu subsídios para a apresentação específica da engenharia financeira dos parques.

Esse cenário de falta de estudos voltados as questões financeiras dos empreendimentos dos parques tecnológicos levantam questões muito relevantes que deverão ser alvo de

pesquisas futuras: Como empreendimentos que envolvem valores financeiros tão elevados, são concebidos com um planejamento financeiro tão frágil? Será que esta limitação em relação as questões financeiras não estaria por trás de alguns resultados menos expressivos em termos do sucesso dos projetos? Ou até mesmo não seria um dos muitos motivos que tornam o empreendimento menos atrativo para investidos privados participarem do mesmo? Em razão da importância dessas questões para o planejamento de futuros empreendimentos de parques tecnológicos, espera-se em breve poder desenvolver estudos complementares cujo direcionamento seja especifico ao planejamento financeiro de parques tecnológicos.

Em todos os parques estudados ficou claro o envolvimento entre entidades públicas e privadas, sendo que investimentos públicos foram utilizados, principalmente, nas fases de planejamento e no início da implantação dos elementos constitutivos, funcionando como um mitigador de riscos na perspectiva imobiliária dos empreendimentos, por meio da promoção processo inercial de instalação de organizações no parque.

Nos parques nacionais, as entidades públicas ou vinculadas ao poder público, financiaram principalmente estudos da fase de planejamento, e a parte de implantação de infra-estruturas básicas. Em Portugal, encontra-se uma maior participação de recursos públicos, até pela disponibilidade dos fundos comunitários europeus, financiando a implantação dos parques – dotando a organização gestora de infra-estruturas e edifícios que possibilitaram a obtenção de receitas para a operacionalização de suas atividades por meio da operação imobiliária e das várias naturezas de receitas proporcionadas pelas infra-estruturas tecnológicas, tais como serviços tecnológicos e projetos tecnológicos em cooperação com empresas. A experiência espanhola é muito singular na utilização de fundos públicos em seu financiamento, pois foi planejada, implementada e é mantida, praticamente, por tais recursos, e, tendo em vista que sua organização gestora está passando por sérias dificuldades no financiamento de suas atividades, esta não parece ser uma fonte interessante para ser considerada para a operacionalização dos empreendimentos.

As experiências estudadas sugerem que sem o investimento público, tais empreendimentos não seriam implementados. Neste contexto e, visto a dinâmica empresarial que deve possuir um parque desde o seu início na busca por parceiros privados, e frente à escassez de recursos públicos, o investimento deste parceiro poderia contemplar:

a) **estudos da fase de planejamento:** quando o empreendimento for concebido por um determinado grupo visando catalisar um processo de inovação real ou potencial de determinado setor ou área empresarial - que utilize de tecnologia cuja natureza permita o compartilhamento de competências na inovação de seus produtos e processos - e que necessita

de recursos para um maior detalhamento das vocações do empreendimento e seu planejamento estratégico, o que direcionará investimentos em infra-estruturas especializadas e proporcionará bases para a atração de investimentos privados;

b) **Elementos constitutivos:** que abrangem os seguintes aspectos:

i) infra-estruturas básicas e edifícios institucionais: quando não há a possibilidade de serem construídos por meio de parcerias entre as entidades promotoras e um parceiro privado, o poder público disponibilizaria recursos para a implantação destes elementos, a fim de gerar a inércia do processo de desenvolvimento do parque e reduzir o risco imobiliário do empreendimento;

ii) edifícios de negócio: quando não há a possibilidade de ser construídos por meio de parcerias entre as entidades promotoras e um parceiro privado, o poder público poderia participar como avalista para obtenção de crédito junto a bancos de desenvolvimento, os quais também deveriam possuir linhas de crédito adequadas ao desenvolvimento de um empreendimento da natureza de um parque tecnológico;

iii) infra-estruturas tecnológicas: quando possuírem potencial de atração de empresas em função dos benefícios que gerará ao empreendimento como um todo e que permitam a obtenção de receitas pela organização gestora;

c) Operacionalização do parque: o investimento deveria ser o mínimo - apenas para manutenção de subvenções à infra- estruturas como incubadoras, que são, por natureza, deficitárias e cumprem um papel específico no desenvolvimento de novas empresas. Isto somente é possível se forem criadas as bases para a sustentabilidade financeira da organização gestora na fases de planejamento e implantação do empreendimento.

O que se percebe, de uma maneira geral, é que a fase de operacionalização, que requer - além do financiamento para manutenção das instalações físicas do parque, geralmente realizado pelas próprias empresas - o financiamento para a manutenção da organização gestora, cujos serviços ligados à interação entre as empresas, institutos de ensino e/ou pesquisa, e o mercado, a promoção da transferência de tecnologia, os quais geralmente não são apropriáveis por uma empresa específica, não apresenta apelo para investimentos da iniciativa privada e, a dependência de fundos públicos pode levar, em função do risco político, à descontinuidade de suas atividades. As possíveis soluções, que mitigariam as incertezas das duas formas de financiamento apresentadas, seriam:

a) o financiamento da organização gestora por meio de participação na operação imobiliária, diretamente, como proprietária das áreas, ou indiretamente, por meio do recebimento de

valores contratados entre a gestora e o proprietário dos terrenos, em função da valorização imobiliária que o serviço realizado pela organização gestora vai gerar;

b) prestação de serviços tecnológicos e realização de cooperação com empresas no desenvolvimento de projetos, se possuir infra-estrutura tecnológica própria;

c) prestar serviços gerais, como consultorias em gestão, financeira, marketing e em outros pontos identificados como lacunas nas competências das empresas residentes no parque.

A parceria com universidades e institutos de pesquisa, quando não são eles próprios atores da iniciativa, apresenta-se como fator essencial em todos os parques analisados. Mesmos nos casos em que aqueles não participam como investidores no capital social da organização gestora, como no caso do Sapiens, Parque Tecnológico de Cartuja 93, pode-se observar os esforços realizados pela organização gestora a fim de atraí-la para o parque, por meio da disponibilização de infra-estruturas com benefícios maiores do que para outras entidades. A participação do investimento privado no empreendimento se deu, principalmente, por meio de investimento na construção de seus próprios edifícios, ou seja, investimento na própria empresa, o que pode levar ao questionamento de até que ponto as empresas enxergam no parque a possibilidade de catalisação de inovações e não somente um local agradável para sua instalação.

Quando se trata do financiamento dos parques, as diferenças encontradas nos casos estudados podem ser atribuídas, principalmente, a cinco fatores, cuja ordem de apresentação não significa hierarquia entre eles, quais sejam:

a) **Participantes da organização gestora:** pois definem as estratégias, formas de retorno do investimento e objetivos do empreendimento que, por sua vez, vão determinar as infra-estruturas, elementos constitutivos e serviços a serem disponibilizados às empresas do parque. Por exemplo: a participação a PUCRS , no Tecnopuc, e da UNISINOS, no Pólo de Informática de São Leopoldo tiveram implicações nas formas pelos quais tais empreendimentos se financiaram;

b) **Modelo jurídico da organização gestora:** promove, ou não, uma maior a possibilidade da participação de empresas privadas como sócias nas organizações gestoras, o que define também, além de um direcionamento da gestão do parque com características mais empresariais, os investimentos iniciais na formação de seu capital social, como no caso do Taguspark;

c) **Definição dos elementos constitutivos de propriedade da organização gestora (participação da organização gestora na operação imobiliária):** as infra-estruturas básicas e edifícios de negócio, se de propriedade da organização gestora, podem ser utilizadas para

financiar a operacionalização do parque, por meio de receitas de arrendamentos e também pela venda de terrenos, que pode proporcionar a expansão do empreendimento, como acontece no caso do Taguspark. Ainda, a propriedade de uma infra-estrutura tecnológica, como um centro de pesquisa, pode gerar receitas pela prestação de serviços, projetos desenvolvidos em conjunto com empresas e participação em propriedade intelectual, como no caso do Biocant. Além disso, não possuir imóveis, como no caso de Cartuja 93, acabou por levá-la a uma dependência de fundos públicos;

d) **Atração de infra-estruturas tecnológicas e empresas âncoras**: infra-estruturas tecnológicas, públicas ou privadas, que não são de propriedade da organização gestora, mas que prestam serviços tecnológicos valorizados, ou que as empresas tenham a obrigatoriedade de realizar, podem atrair demanda de localização das empresas para o parque, o que pode levar não só ao desenvolvimento da área de empresas de base tecnológica, mas a todo um conjunto de serviços complementares que o parque disponibiliza às pessoas que por ele circulam, como no caso do Sapiens, que busca, a partir de seus módulos centrais, que também abrigarão infra-estruturas tecnológicas, atrair empresas a outros setores do parque. Além disso, a instalação de empresas âncoras no parque, de renome internacional, podem, além de proporcionar credibilidade ao empreendimento, estimular a criação de pequenas empresas que participem de sua cadeia de suprimento;

e) **Disponibilidade de fundos públicos de fomento ao desenvolvimento tecnológico e econômico:** Em Portugal, onde havia um volume alto de fundos da União Européia, se verifica a maior utilização de tais fundos, seja no planejamento ou na implantação dos empreendimentos Biocant e Taguspark.

Por fim, ressalta-se que em um futuro trabalho a pesquisadora pretende realizar a proposição de um modelo de financiamento de parque tecnológico que leve em consideração os vários cenários de participação de investidores, trabalho esse que entende-se deverá contribuir para o processo de planejamento e implantação de parques tecnológicos no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da M. **Apresentação**. In: Revista Brasileira de Inovação. V. 3, n. 1, 228 p., jan/jul., 2004. Rio de Janeiro: FINEP, 2004.

ANPROTEC. **Panorama 2005**. Brasília: ANPROTEC, dez, 2005.

ANPROTEC; SEBRAE. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis**, **parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Brasília: ANPROTEC, 2002.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas. 2003.

ATRASAS, Ana Lucia; DIAS,José M. C. de Souza; LEITE, Lucas A. de Souza. **Parques tecnológicos e incubadoras de empresas: fatores de desenvolvimento tecnológico e regional em Portugal e Espanha**: relatório de viagem internacional. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2003.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; FRANCO, P. R. G. **Em busca de um modelo de gestão de Parque Tecnológico** In: VI Congresso Iberoamericano de extensão, 2001, São Paulo. Anais do VI Congresso Iberoamericano de extensão. São Paulo: UNIFESP Escola Paulista de Medicina, 2001. v.2. p.1 - 12

AUDY, Jorge Luis Nicolas; MOSCHETTA, Roberto Astor; FRANCO, Paulo Roberto. **Modelo de atração de empresas focado na pesquisa e na pós-graduação: o caso do parque tecnológico da PURS (TECNOPUC)**. 2003. Disponível em: www.pucrs.br/agt/tecnopuc/downloads /anprotec2003.pdf. Acesso em: 10/01/2005.

ÁVILA, Jorge. 2005. Disponível em: http://www.anprotec. org.br/locus33/entrevista.htm. Acesso em: 03/03/2006.

BATTINI, Pierre. **O capital de risco e os parques tecnológicos**. In Anais Seminário Internacional de Parques Tecnológicos. Rio de Janeiro,1-4 de dez de 1987. Rio de Janeiro: Núcleo de Inovação Tecnológica COPPE/ UFRJ, 1987.

BIGLIARDI, Barbara; DORMIO, Alberto Ivo; NOSELLA, Anna; PETRINI, Giorgio. **Assessing science parks' performances: directions from selected Italian case studies**. Technovation xx (2005) 1–17.

BIOCANT PARK. **Regulamento geral de utilização do Biocant Park**. Disponível em: http://www.biocantpark.com/pdf/RegulamentoGeral.pdf. Acesso em: 14/03/2007.

BNDES. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/linhas/linhas.asp. Acesso em: 03/06/2006.

BOLTON, W. **The university handbook on enterprise development**. Paris: Columbus Handbooks, 1997.

BRASIL. **Lei no. 11.079, de 30 de dezembro de 2004**. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Diário Oficial da União. Brasília, DF 31 dez. 2004. Seção I.

CAPITAL DE RISCO. **Venture Capital: definição e caracterização**.Disponível em: http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/Venture_Capital_Defini%E7%E3o_e_ Caracteriza %E7%E3o_CR.asp. Acesso em: 01/04/2006.

_____. **Memória de Actividades 2005**. Sevilla: Cartuja 93, 2006.

CARTUJA 93. **El Projecto Cartuja 93**. Sevilla, 2005.

COURSON, Jacques de. **Espaço Urbano e Parques Tecnológicos Europeus**. In: Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates. Brasília: Anprotec, GTU Internacional, 1997. p. 77-84.

CRAVEIRO, Afrânio Aragão. **Financiamento dos PPP**. In Segundo Seminário Nacional de Pólos e Parques Tecnológicos. 17 e 18 de setembro de 1992. Campina Grande/PB. ANAIS.ANPROTEC, 1992.

DODGSON, Mark. **As políticas para ciência, tecnologia e inovação nas economias asiáticas de industrialização recente**. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard. Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

DURÃO, Diamantino; MALTEZ, Luís; VARELA, Vasco. **Government use of privately mananeg science park**. In 3rd International Conference on Tecnology Policy and Innovation .Austin - Texas, USA - August 30 - September 2, 1999. Disponível em: http://www3.taguspark.pt/taguspark/sociedade_gestora/ publicacoes/artigos/artigo_10. htm. Acesso em: 02/02/2005

_____ **.Profitable science parks and regional development**. In 4th International Conference on tecnology policy and innovation. Brazil- August, 2000. Disponível em : www3.taguspark.pt/taguspark/sociedade_gestora/ publicacoes/artigos/artigo_12.htm. Acesso em: 02/02/2005

FINEP. **Fundo- Verde Amarelo**. 2005 Disponível em: http://www.finep.gov.br/ fundos_setoriais/verde_amarelo/verde_amarelo_ini.asp?codFundo=5. Acesso em: 02/02/2005.

_____. **Ação Transversal**: resultados. FINEP 04/2004. Disponível em: http://www.finep.gov.br//fundos_setoriais/acao_transversal/resultados/resultado_parques_tecnologicos_04_2004.PDF . Acesso em: 04/06/2006.

_____. **Edital Verde- Amarelo/ Parques Tecnológicos**: FINEP 04/2002. Disponível em: http://www.finep.gov.br//fundos_setoriais/verde_amarelo/resultados/ Edital_Verde_Amarelo_Parques_Tecnologicos_FINEP_04_2002.PDF Acesso em: 04/06/2006.

_____. Disponível em: http://www.finep.gov.br/como_obter_financiamento /modalidades_de_ financiamento.asp?codSessaoComoObterFinanciamento=2. Acesso em 20/04/2006.

FIPASE. **Pré-Projeto do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto**. Junho, 2006.

FORTINI, Katia S. **Publicação eletrônica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <alinefig@fearp.usp.br> em 13 jan. 2006.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro**: produtos e serviços. 15ª. ed. Rio de Janeiro: Qualymark, 2002.

FREEMAN, Chris. The **"National System of Innovation" in historical perspective**. Cambridge Jorunal of Economics, 1995, 19, 5-24 In: Revista Brasileira de Inovação. V. 3, n. 1, 228 p., jan/jul., 2004. Rio de Janeiro: FINEP, 2004.

GARGIONE, Luiz Antonio; LOURENÇÃO, Paulo T. M.; PLONSKI G A. **Fatores Críticos de Sucesso para Modelagem de Parques Tecnológicos Privados no Brasil**. In: XI Seminário Latino Americano de Gestão Tecnológica- Altec 2005- 25-28 out. 2005.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. Tradução: Arthur Ridolfo Neto, Fabio Gallo Garcia, José Albuja Salazar e Luiz Alberto Bertucci. 7ª. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GOWER, Simon; HARRIS, Frank. **Evaluating British science parks as property investment opportunities.** Journal of Property Valuation & Investment Bradford:1996. Vol. 14, Iss. 2, p. 24.

_____. **The Funding of, and Investment in, British Science Parks: A Review**. Journal of Property Finance, Vol. 5 No. 3, 1994, pp. 7-18.

HAUSER, Guissia. **Parques tecnológicos e meio urbano**. In: Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates. Brasília: ANPROTEC, 1997.

IASP. **Definitions**. Disponivel em: http://www.iasp.ws/information /definitions.php?ce=. Acesso em 02/03/2005.

KANG, Byung-Joo . **A Study on the Establishing Development Model for Research Parks**. Journal of Technology Transfer; Apr 2004; 29, 2; pg. 203.

KIM, Linsu; NELSON, Richard. **Tecnologia, aprendizado e inovação**: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

KOH, F.C.C.; KOH, Winston T.H. e TSCHANG, Feichin Ted **. An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore**. Journal of Business Venturing, 20 (2005), 217–239.

LAFFITTE, Pierre. **The paradigm transition theory**. In Proceedings V World Conference on Science Parks. Rio de Janeiro, October 29-31, 1996. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

LAHORGE, Maria Alice. **Pólos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI**. Brasília: ANPROTEC/ SEBRAE, 2004.

LALKAKA, Rustam. **Technology business incubators to help build an innovation-based economy**. In Journal of Change Management London:Dec 2002. Vol. 3, Iss. 2, p. 167-176 (10 pp.)

LALKAKA, Rustam; BISHOP JÚNIOR, Jack L. **Os parques tecnológicos e incubadoras de empresas: o potencial de sinergia**. 4ª CONFERÊNCIA MUNDIAL DE PARQUES

TECNOLÓGICOS, 1995, Pequim. In: GUEDES, Maurício; FORMICA, Piero. A economia dos parques tecnológicos. Rio de Janeiro: Anprotec – IASP, 1997. p. 59-96.

LALL, Sanjaya. **A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia**: conquistas e desafios. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard. Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

LEMOS, Mauro Borges e DINIZ, Clélio Campolina. **Projeto Parque Tecnológico de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2001.

LINK, Albert N **University-related research parks**. Issues in Science and Technology; Fall 2003; 20, 1; Academic Research Library.pg. 79.

LUGER, M.I.;GOLDSTEIN, H.A.. **Technology in the garden: research parks and regional economic development.** Chapel Hill: The University of Carolina Press, 1991.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso**. 248 p. Tese (doutorado). EP - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

MARTINS, Maximiniano. **The dynamizing role in regional development of science & technology parks**. In Proceedings V World Conference on Science Parks. Rio de Janeiro, October 29-31, 1996. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.
MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/cts/ctfva/ct_fva.htm. Acesso em: 20/02/2006.

MAYER, Sabine e BLAAS, Wolfgang .**Technology Transfer: An Opportunity for Small Open Economies**.Journal of Technology Transfer; Jun 2002.

MONCK, C.S.P.; PORTER, R.B.; QUINTAS, P.; STOREY, D.J.; Wynarczyk, P. **Science Parks and the Growth of High Technology Firms**. London: Croom Helm, 1988.

NELSON, Richard. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: Editora Unicamp: 2006.

NOCE, Adriana F. S. **O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico**: um estudo de caso. Florianópolis, UFSC, Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2002, 148 p

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. (2000). **SECI, ba and leadership***: A unified model of dynamic knowledge creation*. Long Range Planning , vol.33, (no.1).

OCDE. **Benchmarking industry-science relationships**. OCDE, 2002.

OCDE. **Innovation policy and performance**: a cross-country comparison. OCDE, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo**. 3ª. Ed. Tradução: Flávia Gouveia. OCDE, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo**. Tradução: Paulo Garchet. OCDE, 1997.

OLIVEIRA, Tiago F. R. A. **The role of Science Parks and Business Incubators in promoting innovation:** the Portuguese case. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2007.

PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S.; WRIGHT, Mike. **Science parks and incubators**: observations, synthesis and future research. Journal of Business Venturing 20 (2005) 165–182.

PLONSKI,G.A. **Questões tecnológicas na sociedade do des(conhecimento**). In: SANTOS, L.W.; ICHIKAWA, E.Y.; SENDIN, P.V.; CARGANO, D.F. (Org.) Ciência, tecnologia e sociedade: o desafio da interação. Londrina: IAPAR, 2002. p. 83-99.

PÓLO TECNOLÓGICO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ. Disponível em: http://inatel.br/santarita/index.asp. Acesso em 03/04/2006.

PORTER, Michael E. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. 6ª. ed. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTO ALEGRE TECNÓPOLE. Disponível em: http://www.tecnopole. palegre.com.br/Default.asp?proj=89&secao=218&m1=5420. Acesso em: 02/05/2006.

PORTO DIGITAL. Disponível em: http://ww.portodigital.org.br. Acesso em: 03/04/2006.

RIBEIRO, Leonardo de L. **O modelo brasileiro de private equity e venture capita**l. 2005. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo .São Paulo, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBAZZI, Antonio C. Notas de entrevista. Abril de 2006.

ROSENBLUM, Lois. **Profiting From Research**. American School & University. Overland Park: Nov 2004.Vol.77, Num. 3.

ROTHSCHILD, Andrew. **Attractiveness of STPs through added value services and real estate management**. In XXI IASP World Conference on Science and Technology Parks. Chennai: 22 a 26 de setembro, 2001.

ROWE, D.N.E. **The University's role in assembling resources to establish and develop a Science Park**. OECD Conference Paper, Paris, 1987. Disponível em: http://www.warwicksciencepark.co.uk/information/conference_papers/documents/cs6. htm. Acesso em 05/03/2005.

RUIZ, João Álvaro.**Metodologia científica**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

SANTANA, É. E. P. **A transferência de tecnologia na USP**: um estudo multicaso no departamento de física e matemática e nas faculdades de medicina e odontologia – campus de ribeirão preto – e nas empresas do setor de equipamentos médicos,hospitalares e odontológicos. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANT'ANNA, Vicente de Paulo Oliveira. **Memória do Pólo de Informática de São Leopoldo**. São Leopoldo, dezembro de 2005.

SANTOS, Silvio A (org.). **Empreendedorismo de base tecnológica**: evolução e trajetória. 2ª. ed. Maringá: Unicorpore, 2005.

SAPIENS PARQUE. Material Institucional. Florianópolis: Sapiens Parque, 2006.

SCANDIZZO, Pasquale Lucio. **Financing technology**: an assessment of theory and practice. Int. J. Technology Management, Vol. 32, Nos. 1/2, 2005.

SEBRAE. 2006. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/br/programaseprojetos/programaseprojetos.asp . Acesso em: 03/06/2006.

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: http://www.ciencia.sp.gov.br/ciencia/parques/ . Acesso em: 02/03/2006.

SENDIN, Paulo V.; RUIZ, Mauro S.; FELISMINO, José Antonio T.; UCHOA JR, Plínio P. de Mendonça; ESTEVES, Paulo C. **Descentralizando a inovação**: a implantação do parque tecnológico regional de Londrina, Brasil. In Anais do XIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XI Workshop ANPROTEC- 20-24 de outubro de 2003. Brasília: ANPROTEC, 2003.

SOCIOAMBIENTAL; ELABORE. **EIA- Sapiens Parque**. 2003.

SPOLIDORO, Roberto. **A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano**. In: PALADINO, Gina G. e MEDEIROS, Lucília Atas (org.). Parques Tecnológicos e meio urbano.Brasília: ANPROTEC, 1997.

TADEU, Paulo. **O novo habitat da inovação**- Parque Tecnológico- FAPEMIG: Viçosa, 2002.

TAGUSPARK. **A competence center, in the space of synergies**, in Oeiras. Material Institucional. 2003.

_____. Disponível em: http://www3.taguspark.pt/taguspark/info/index.htm. XXXX. Acesso em: 23/02/2007.

_____. Protocolo de intenções: Parque de Ciência e Tecnologia da região de Lisboa. 1990.

TECNOPUC. Disponível em: www.pucrs.br/tecnopuc/. Acesso em: 02/02/2006.

_____. Tecnopuc. Material institucional. PUCRS, 2006.

_____. **Pesquisa e desenvolvimento em busca de novo horizontes**. PUCRS, 2006.

VEDOVELLO, Conceição. **Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 7, N. 14, P. 273-300, DEZ. 2000.

_____. **Panorama Parques Tecnológicos no Brasil**. XIV Workshop ANPROTEC. Salvador: 22 Agosto 2006.

_____. **Perspectivas e limites da interação entre universidades e MPMEs de base tecnológica localizadas em incubadoras de empresas**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 8, N. 16, P. 281-316, DEZ. 2001.

WOLFARTH, Célio Pedro. **Parques Tecnológicos**: uma proposta de modelo de gestão a partir do estudo de caso do Pólo de Informática de São Leopoldo. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

YIN, R. D. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZEN, Aurora Carneiro; HAUSER, Ghissia; VIEIRA, Cristina Rodrigues de Borba. **Parques Tecnológicos**: três modelos internacionais e a perspectiva para o movimento no Brasil. In XIV Seminário ANPROTEC. Porto de Galinhas: ANPROTEC, 2004.

ZOUAIN, D. M. **Parques Tecnológicos- propondo um modelo conceitual para regiões urbanas**- o Parque Tecnológico de São Paulo. 2003. Tese (Doutorado)- Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ANEXO A - DECRETO DE INSTITUIÇÃO DO SISTEMA PAULISTA DE PARQUES TECNOLÓGICO

Diário Oficial

Estado de São Paulo

Geraldo Alckmin - Governador

PODER Executivo

SEÇÃO I

Palácio dos Bandeirantes Av. Morumbi 4.500 Morumbi São Paulo CEP 05650-905 tel: 2193-8000

Volume 116 • Número 25 • São Paulo, terça-feira, 7 de fevereiro de 2006 www.imprensaoficial.com.br

Imprensa Oficial

Decretos

DECRETO Nº 50.504, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2006

Institui o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e dá providências correlatas

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Decreta:

Artigo 1º - Fica instituído o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, instrumento articulador de Parques Tecnológicos no Estado de São Paulo, que tem por objetivo fomentar, impulsionar e apoiar as iniciativas de criação e implantação dos parques.

§ 1º - O Estado, especialmente por intermédio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e para a consecução dos objetivos de que trata o presente decreto, envidará esforços no sentido de celebrar os instrumentos jurídicos apropriados com órgãos da Administração direta ou indireta, federal ou municipal, bem como com organismos internacionais, instituições de pesquisa, universidades, instituições de fomento, investimento ou financiamento, buscando promover a cooperação entre os agentes envolvidos, ou destes com empresas cujas atividades estejam baseadas em conhecimento e inovação tecnológica.

§ 2º - Poderá, ainda, o Estado, estimular e fomentar a constituição de Parques Tecnológicos, utilizando, para tanto, a disseminação do modelo de Parques Tecnológicos, a elaboração de estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira e o apoio aos agentes locais, com vista a promover ações voltadas à sua divulgação e a incentivar a realização de negócios no Brasil e no exterior, observados, entre outros, os princípios da legalidade, da publicidade e da isonomia.

Artigo 2º - Os Parques Tecnológicos consistem em empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover a pesquisa e a inovação tecnológicas e dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento.

Parágrafo único - Os Parques referidos no "caput" serão implantados na forma de projetos urbanos e imobiliários, que delimitem áreas específicas para localização de empresas, instituições de pesquisa e serviços de apoio.

Artigo 3º - Os Parques Tecnológicos, para integrar o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, deverão contemplar os seguintes objetivos:

I - estimular o surgimento, o desenvolvimento, a competitividade e o aumento da produtividade de empresas, no âmbito do Estado de São Paulo, cujas atividades estejam fundadas no conhecimento e na inovação tecnológica;

II - incentivar a interação e a sinergia entre empresas, instituições de pesquisa, universidades, instituições prestadoras de serviços ou de suporte às atividades intensivas em conhecimento e inovação tecnológica;

III - promover parcerias entre instituições públicas e privadas envolvidas com a pesquisa científica, a inovação tecnológica inerente aos serviços e a infra-estrutura tecnológica de apoio à inovação;

IV - apoiar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e de engenharia não-rotineira em empresas no Estado de São Paulo;

V - propiciar o desenvolvimento do Estado de São Paulo, por meio da atração de investimentos em atividades intensivas em conhecimento e inovação tecnológica.

Artigo 4º - Para integrar o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, o Parque Tecnológico deverá atender, além dos objetivos inscritos no artigo anterior, aos seguintes critérios, observada a legislação pertinente:

I - ter personalidade jurídica própria e objeto social específico compatível com as finalidades previstas no artigo anterior;

II - possuir modelo de gestão adequado à realização de seus objetivos, o qual deverá prever órgão técnico que tenha por finalidade zelar pelo cumprimento do objeto social do Parque Tecnológico;

III - apresentar projeto urbanístico-imobiliário para a implantação de empresas inovadoras ou intensivas em conhecimento, instituições de pesquisa e prestadoras de serviços ou de suporte à inovação tecnológica;

IV - apresentar projeto de planejamento que defina e avalie o perfil das atividades do Parque, de acordo com as competências científicas e tecnológicas das entidades locais e as vocações econômicas regionais;

V - demonstrar a viabilidade econômica e financeira do empreendimento, incluindo, se necessário, projetos associados, complementares em relação às atividades principais do Parque;

VI - demonstrar que dispõe, para desenvolver suas atividades, de recursos próprios ou oriundos de instituições de fomento, instituições financeiras ou de outras instituições de apoio às atividades empresariais.

Parágrafo único - São considerados projetos associados os empreendimentos de natureza imobiliária ou diversa, implementados em função dos parques tecnológicos, cujo objetivo venha a favorecer sua viabilidade econômico-financeira.

Artigo 5º - O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos será coordenado pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, a quem compete:

I - decidir, nos termos deste decreto, sobre a inclusão e a exclusão de Parques Tecnológicos no Sistema, bem como realizar avaliação anual do desempenho e do desenvolvimento dos Parques, a partir do relatório a que se refere a item 3 do parágrafo único deste artigo;

II - harmonizar as atividades dos Parques Tecnológicos com a política científica e tecnológica do Estado de São Paulo;

III - zelar pela eficiência dos integrantes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, mediante articulação e avaliação das suas atividades e do seu funcionamento;

IV - fiscalizar o cumprimento dos acordos que venham a ser celebrados com os Parques Tecnológicos integrantes do Sistema, nos termos do artigo 7º deste decreto.

Parágrafo único - O Secretário da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico designará, dentre os órgãos ou entidades integrantes da estrutura de ciência e tecnologia do Estado de São Paulo, aquele que atuará como Secretaria Técnica do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, o qual terá por incumbência dar suporte técnico ao Sistema, cabendo-lhe, ainda:

1. elaborar pareceres técnicos relativos à inclusão e exclusão de Parques Tecnológicos no Sistema;

2. realizar ações voltadas à atração de investimentos nos Parques Tecnológicos e à divulgação dos conceitos de inovação tecnológica, de Parques Tecnológicos e do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos;

3. elaborar relatório anual sobre o desempenho dos Parques Tecnológicos integrantes do Sistema;

4. desenvolver e manter sistema de informações sobre os Parques Tecnológicos.

Artigo 6º - Os Parques Tecnológicos que atendam aos objetivos e critérios previstos nos artigos 3º e 4º deste decreto poderão solicitar, por meio de seus representantes legais, o reconhecimento como integrantes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

§ 1º - A solicitação de que trata o "caput" será encaminhada à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, que a submeterá à avaliação do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia - CONCITE, no que concerne à sua harmonização com a política científica e tecnológica do Estado de São Paulo, relativa a Parques Tecnológicos, considerando-se, ainda, o parecer técnico da Secretaria Técnica do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

§ 2º - A solicitação de que trata o "caput" será acompanhada de caracterização detalhada do empreendimento e de justificativa do pleito, explicitando o atendimento aos requisitos estabelecidos no artigo 4º, a observância da legislação pertinente e a relevância do empreendimento.

Artigo 7º - O Estado de São Paulo poderá apoiar os Parques Tecnológicos integrantes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, celebrando, nos termos da lei, convênios e outros instrumentos jurídicos específicos, com vista a promover a integração com entidades públicas de ensino e pesquisa, valendo-se, ainda, de outros meios legais de fomento à pesquisa científica e tecnológica.

Parágrafo único - Os Parques Tecnológicos que deixarem de cumprir os termos de seu objeto social ou as disposições deste decreto, ficarão inabilitados a celebrar convênios ou outros ajustes para auferir os benefícios previstos neste artigo, observadas as sanções constantes dos instrumentos jurídicos específicos, especialmente a exclusão do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, na forma do artigo 5º deste decreto.

Artigo 8º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 6 de fevereiro de 2006

GERALDO ALCKMIN

João Carlos de Souza Meirelles

Secretário da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico

Arnaldo Madeira

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 6 de fevereiro de 2006

Atos do Governador

DESPACHO DO GOVERNADOR, DE 6-2-2006

No processo DETRAN-324.509-05, sobre autorização para o provimento de 450 cargos vagos de Oficial Administrativo, mediante abertura de concurso público: "Diante dos elementos de instrução dos autos, à vista da manifestação do Secretário da Segurança Pública e tendo presente o pronunciamento favorável da Responsável pela Subsecretaria de Gestão e Recursos Humanos, autorizo a referida Pasta a adotar as providências necessárias objetivando o provimento de 450 cargos de Oficial Administrativo, mediante abertura de concurso público que fica autorizada a realizar, destinados ao Departamento Estadual de Trânsito - Detran, observadas as disponibilidades orçamentárias e obedecidos os demais preceitos legais e regulamentares atinentes à espécie."

Casa Civil

GABINETE DO SECRETÁRIO

Resolução CC-6, de 6-2-2006

Doação de materiais usados, declarados inservíveis pelo Centro de Material Excedente, do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo - Fussesp

O Secretário-Chefe da Casa Civil, com fundamento no art. 88, VIII, do Dec. 49.529-2005, e nos termos do art. 4º, IV e art. 5º da Lei 10.064-68, e à vista do parecer 665-92, da Assessoria Jurídica do Governo, resolve:

Artigo 1º - Fica autorizada a doação ao Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo - Fussesp, os materiais usados e declarados inservíveis pelo Centro de Material Excedente, pertencentes ao patrimônio da Secretaria da Segurança Pública, em deferimento dos seguintes processos, abaixo discriminados (Processo Fussesp 98-2006-CC).

I - Secretaria da Segurança Pública: ofs. de nºs e materiais relacionados às fls.: of. CP13-068-41-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4/7, do proc. Fussesp 1516-2005; of. 34ºBPM-M-412-04-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4/9, do proc. Fussesp 1654-2005; of. 323-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4/14, do proc. Fussesp 1656-2005; of. 2BPMM-523-4-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1664-2005; of. 73-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1666-2005; of. 1024-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1667-2005; of. CPC-694-4.3-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1674-2005; of. DP-115-522-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1675-2005; of. 27-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1682-2005; of. DSACG-0337-220-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1696-2005; of. CFAP-173-54-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1730-2005; of. CFSd-096-40-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1743-2005; of. CFSd-003-22-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1673-2005; of. CSMMTEL-047-27-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 1702-2005; of. CFARM-105-54-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1703-2005; of. CSMAM-087-20.1-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1715-2005; of. 4ºBPAmb-548-44-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1716-2005; of. 15BPMI-182-004-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1729-2005; of. 88-2005-Polícia Civil; materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1731-2005; of. 17GB-118-907-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1744-2005; of. 248-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4/8, do proc. Fussesp 1745-2005; of. 5-2005-Departamento Estadual de Trânsito, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1759-2005; of. CBM-044-123-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, itens 1/18 e 20, do proc. Fussesp 1760-2005; of. 6BPMI-219-100-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1774-2005; of. nº CODONT-065-05-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 1775-2005; of. 268-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4/10, do proc. Fussesp 1787-2005; of. 268-2005-Polícia Civil, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1794-2005; of. DP-143-522-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1795-2005, of. 31BPM-M-384-04-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1798-2005; of. CPAM1-219-12-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1805-2005; of. 30BPMI-108-40-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 1816-2005; of. 7ºBPM-M 519-10-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 7-2006; of. CPAM1-197-4.0-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 6, do proc. Fussesp 8-2006; of. 6-2005,-Departamento Estadual de Trânsito, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 9-2006; of. 7-2005-Departamento Estadual de Trânsito, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 10-2006; of. 8-2005-Departamento Estadual de Trânsito, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 11-2006; of. CEIB-001-105-2005-PMESP, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 20-2006; of. CPRv-003-04-2006-PMESP, materiais relacionados às fls. 4, do proc. Fussesp 42-2006; of. 17GB-002-907-2006-PMESP, materiais relacionados às fls. 4/7, do proc. Fussesp 43-2006; of. PM1-009-03-2006-PMESP, materiais relacionados às fls. 4 e 5, do proc. Fussesp 47-2006.

Artigo 2º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Retificação do D.O. de 29-12-2005

Na resolução do Secretário-Adjunto, Respondendo pelo Expediente, de 28-12-2005, designando, junto ao Comitê de Qualidade da Gestão Pública, leia-se: Aline Buccelli Ferreira, como representante da Secretaria da Educação;

FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Extratos de Termos de Convênio

Proc. FUSSESP n.º 923/2005 - Parecer AJG n.º 1622/2005 - Partícipes: Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e Fundo Social de Solidariedade de Manduri - Objeto: Transferência de recursos financeiros, a título de auxílio para o desenvolvimento do projeto "Revivendo a Costura" - Valor do Convênio: R$ 13.156,00 sendo R$ 10.000,00 por parte do FUSSESP e R$ 3.156,00 por parte do Município - Prazo de Vigência: 90 dias, a partir da data da assinatura - Data da Assinatura: 24/01/2006

Proc. FUSSESP n.º 827/2005 - Parecer AJG n.º. 1648/2005 - Partícipes: Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e Fundo Social de Solidariedade de Jacareí - Objeto: Transferência de recursos financeiros, a título de auxílio para o desenvolvimento do projeto "Vale Reciclar" - Valor do Convênio: R$ 34.000,00 sendo R$ 10.000,00 por parte do FUSSESP e R$ 24.000,00 por parte do Município - Prazo de Vigência: 90 dias, a partir da data da assinatura - Data da Assinatura: 06/02/2006

FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO

Extrato de Contrato

Contrato nº 0089/06 - Processo n.º 89/06 - Parecer Jurídico nº 028/06 - Contratante: Fundação do Desenvolvimento Administrativo - FUNDAP - Contratado: Tercília Alves Faustino - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados ao Projeto nº 800-1436 - Data da assinatura: 23/01/06 - Vigência: 09 dias - Valor total: R$ 3.900,00 - Recursos Orçamentários: Natureza: 339035 - Atividade: 5361

Economia e Planejamento

GABINETE DO SECRETÁRIO

Resolução SEP - 2, de 3-2-2006

Classifica função de serviço público

O Secretário de Estado de Economia e Planejamento, nos termos do art. 1º, do Dec. 20.940-83, resolve:

Art. 1º - Para efeito de atribuição de "pro-labore", de que trata o art. 28, da Lei 10.168-68, fica classificada 01 função de serviço público de Diretor de Serviço, 16-EVC-I, da LC 712-93, destinada ao Núcleo de Apoio Administrativo, da Diretoria de Projetos Estratégicos, da Coordenadoria de Planejamento e Avaliação a que se refere o art. 8º, Inc. II, parágrafo único do Dec. 49.568/05.

Art. 2º - O valor do "pro-labore" a ser pago ao funcionário ou servidor que esteja desempenhando ou venha a desempenhar a função de serviço público classificada no artigo anterior, será fixado através de ato específico.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a partir de 01.02.06.

ANEXO B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Para esta pesquisa são utilizados dois roteiros: um para os representantes dos parques, outro para as entidades financiadoras destes empreendimentos.

Roteiro de entrevistas para os representantes dos Parques Tecnológicos:

-Quais foram as atividades desenvolvidas durante a fase de planejamento do parque?

- Quais foram as entidades financiadoras e como foram financiadas cada uma das atividades desenvolvidas durante a fase de planejamento do parque?

-Quais são os elementos constituintes deste Parque Tecnológico, entre infra-estruturas básicas, edifícios institucionais e de negócios, infra-estruturas tecnológicas, e áreas verdes e sociais?

- Quais foram as entidades financiadoras e como foi financiada a construção de cada um destes elementos?

- Quais são as entidades financiadoras e como se mantém financeiramente cada um destes elementos?

-Quais os serviços disponibilizados por este Parque Tecnológico?

- Quais foram as entidades financiadoras e como foi financiada a criação destes serviços?

- Quais são as entidades financiadoras e como são mantidos financeiramente estes serviços?

-Quais foram as dificuldades enfrentadas ao solicitar financiamento junto a entidades públicas?

- Quais os aspectos que contribuíram para a obtenção de financiamento junto a entidades públicas?

- Quais foram as dificuldades enfrentadas ao solicitar financiamento junto a entidades privadas?

- Quais os aspectos que contribuíram para a obtenção de financiamento junto a entidades privadas?

- Ocorreram parcerias entre entidades públicas e a iniciativa privada que contribuíram para o financiamento deste parque?

- Quais são as ações que o parque promove para ser atrativo a investidores privados?

Roteiro de entrevistas para as entidades financiadoras dos parques tecnológicos:

- Qual foi o objetivo desta entidade quando investiu neste parque tecnológico?

- Quais foram as atividades/ elementos constitutivos/serviços financiados por esta entidade?

- Qual o mecanismo utilizado para o investimento nas atividades/ elementos constitutivos /serviços do parque em questão?

- Em que fase do empreendimento, planejamento, implantação ou operacionalização, foi realizado o investimento no parque em questão?

- Qual o nível de controle desta entidade sobre os gastos feitos pelo parque com os recursos investidos?

- Qual a engenharia financeira que permitiu o investimento no parque?

- Quais as características do parque em questão que motivaram o investimento realizado?

- Quais as características dos parques em geral que seriam fatores motivadores para o investimento por parte de sua instituição?

- Quais os aspectos que dificultaram o investimento neste Parque Tecnológico?

- Quais os aspectos que dificultam o investimento em Parques tecnológicos em geral?

- Quais são as ações que elevariam a atratividade do Parque Tecnológico em questão para investimentos desta entidade?

- Quais são as ações que elevariam a atratividade dos Parques Tecnológicos em geral para investimentos desta instituição?

- Foram realizadas parcerias com entidades públicas ou com a iniciativa privada a fim de financiar o parque em questão?

ANEXO C - FORMULÁRIO PARA DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS, ESTRUTRAS IMPLANTADAS E SERVIÇOS OFERECIDOS E OS RESPECTIVOS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO.

Fases	Atividades Realizadas/ Estruturas Implantadas/ Serviços Oferecidos	Descrição das atividades realizadas	Entidade Financiadora	Mecanismo de Financiamento (Linha de crédito/ Programas/ Convênios/ etc)
Planejamento	-Estudos preliminares e concepção do parque			
	-Estruturação jurídica, constituição legal e anúncio formal de sua criação			
	- Projeto urbanístico			
	-Elaboração do planejamento econômico detalhado e de um plano de captação de recursos para investimentos em infra-estrutura física e tecnológica			
	- Outros			
Implantação	- Infra-estrutura básica			
	Terrenos			
	Energia elétrica			
	Água e esgoto			
	Telecomunicação			
	- Edifícios institucionais e de negócios			
	Escritório do Parque			
	Centro Empresarial			
	Edifícios/ salas para locação às empresas			
	Edifícios/ salas para venda às empresas			
	- Infra-estruturas tecnológicas			
	Incubadoras de de base tecnológica			
	Centros tecnológicos			
	Laboratórios de P&D			
	- Áreas verdes e sociais			
	Áreas de esporte e lazer			
	Creches			
	Restaurantes			

Fases	Atividades Realizadas/ Estruturas Implantadas/ Serviços Oferecidos	Descrição das atividades realizadas	Entidade Financiadora	Mecanismo de Financiamento (Linha de crédito/ Programas/ Convênios/ etc)
	Parque ecológico			
Operacionalização	- Manutenção/ expansão das Infra-estrutura básica			
	- Manutenção dos Edifícios institucionais e de negócios			
	Manutenção /expansão das Infra-estruturas tecnológicas			
	Manutenção /expansão das Áreas verdes e sociais			
	- Criação dos serviços oferecidos			
	Treinamentos			
	Consultorias			
	Propriedade Intelectual			
	Transferência de Tecnologia			
	Outros			
	-Manutenção dos serviços oferecidos			
	Treinamentos			
	Consultorias			
	Propriedade Intelectual			
	Transferência de Tecnologia			
	Outros			

ANEXO D - ROTEIRO DE VISITAS

Local: _____

Data:_____/_____/2006 Horário: Início:_____ Término: _____

Monitor da visita: _____

Observação das estruturas e serviços oferecidos pelo Parque Tecnológico:

- Infra-estrutura básica	Status: Disponível (D), em implantação (I), não disponível (ND)
Energia elétrica	
Água e esgoto	
Telecomunicação	
- Edifícios institucionais e de negócios	
Escritório do Parque	
Centro Empresarial	
Edifícios/ salas para locação às empresas	
Edifícios/ salas para venda às empresas	
- Infra-estruturas tecnológicas	
Incubadoras de empresas de base tecnológica	
Centros tecnológicos	
Laboratórios de P&D	
- Área social	
Áreas de esporte e lazer	
Creches	
Restaurantes	
Parque ecológico	
- Serviços oferecidos	
Treinamentos	
Consultorias	
Propriedade Intelectual	
Transferência de Tecnologia	

Outras informações relevantes:

_____