

# Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação

*João E. Steiner*  
*Marisa Barbar Cassim*  
*Antonio Carlos Robazzi*



Texto disponível em [www.iea.usp.br/artigos](http://www.iea.usp.br/artigos)

As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade do autor, não refletindo necessariamente as posições do IEA/USP.

## ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	2
II. POLÍTICAS PÚBLICAS DE C,T&I	3
II.a – A produção do conhecimento: uma política bem-sucedida	3
II.b – O uso do conhecimento: uma assimetria perversa	4
II.c – Instrumentos e lacunas	7
II.d – Parques Tecnológicos	8
II.e – Histórico do programa – Sistema Paulista de Parques Tecnológicos	11
III. SISTEMA PAULISTA DE PARQUES TECNOLÓGICOS: CONCEITOS E MODELOS DE ESTRUTURAÇÃO E OPERAÇÃO	15
III.a – Bandeiras, sinergias e âncoras	15
III.b – Projeto de C&T	16
III.c – Política de atração de empresas	17
III.d – Competências de poder público – Políticas de C&T	18
III.e – Competências de setor privado	20
III.f – Papéis envolvidos e atribuições	21
III.f.1 - Atribuições da entidade de C&T e do <i>Master Developer</i>	24
III.g – Entidade de C&T – modelos jurídicos	27
IV. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	29
IV.a – Conhecimento e riqueza	29
IV.b – Sistema como forma de organizar os Parques Tecnológicos	30
IV.c – Parques Tecnológicos são empreendimentos privados de interesse público	31
IV.d – A entidade de C&T como personalidade jurídica do Parque	31
IV.e – O Estado como indutor e articulador da implantação dos Parques Tecnológicos	31
IV.f – O papel relevante das Prefeituras Municipais	33
IV.g – Empreendimento de C&T versus empreendimentos imobiliários	33
IV.h – Prospecção tecnológica	34
IV.i – Diretrizes ambientais	34
IV.j – Mercado imobiliário	34
IV.k – Modelagem financeira	35
IV.l – Experiências internacionais	35
BIBLIOGRAFIA	35

# Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação

*João E. Steiner\**  
*Marisa Barbar Cassim\*\**  
*Antonio Carlos Robazzi\*\*\**

## I - INTRODUÇÃO

Parques Tecnológicos são ambientes de inovação. Como tal, instrumentos implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento. Com isso essas economias tornam-se mais competitivas no cenário internacional e geram empregos de qualidade, bem-estar social, além de impostos.

É típico que esses parques se localizem próximos a universidades e centros de pesquisa, geradores de conhecimento e, principalmente, de recursos humanos altamente qualificados. Essa proximidade gera sinergias e oportunidades.

O Brasil é um país que despertou tardiamente para a inovação tecnológica. Apesar de possuir uma boa capacidade de gerar conhecimento, não foi capaz de produzir, concomitantemente, uma política eficaz de uso do conhecimento. No estado de São Paulo esse descompasso é mais notório, por possuir as instituições acadêmicas mais avançadas.

O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos foi instituído pelo governo paulista com o objetivo de estruturar uma política que incentive a criação e a articulação de parques tecnológicos no Estado de São Paulo. Para isso é necessário articular os três níveis do poder público, os diversos setores da academia e o setor privado, tanto o industrial como o de serviços e o imobiliário.

---

\* João E. Steiner é professor titular de astrofísica do IAG-USP, diretor do Instituto de Estudos Avançados da USP e coordenador do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

\*\* Marisa B. Cassim é gerente do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

\*\*\* Antonio Carlos Robazzi é Sócio-Diretor da ARC - Controle e Investimentos e consultor do projeto “Sistema Paulista de Parques Tecnológicos”

## II. POLÍTICAS PÚBLICAS DE C,T & I

### II.a - A produção do conhecimento: uma política bem-sucedida

Nas últimas décadas, o Brasil tem desenvolvido uma política bem-sucedida para criar e ampliar um sistema de geração de conhecimento. Essa capacidade está estreitamente ligada ao sistema de pós-graduação, fomentada principalmente nas universidades públicas federais e estaduais. A capacidade de gerar conhecimento está, aqui, ligada à de formação de recursos humanos altamente qualificados, tanto ao nível de mestrado como de doutorado. O Brasil formou, em 2006, cerca de 10.000 doutores, no que se compara a países desenvolvidos menos populosos como a Itália e o Canadá. Essa produção de doutores está fortemente concentrada na região sudeste do País, em particular no Estado de São Paulo, como pode ser visto na Figura 1.



Figura 1. A formação de doutores no Brasil: cada círculo representa uma instituição e a área do círculo é proporcional ao número de doutores formados por ano.

Essa capacidade está concentrada principalmente em universidades públicas sendo que algumas delas se comparam em número de formação de doutores às maiores universidades americanas. Considerando-se o conjunto das universidades americanas e brasileiras, vemos que entre as dez primeiras colocadas em termos de formação de doutores, quatro são brasileiras, sendo que três são do Estado de São Paulo, o que inclui a primeira (USP), segunda (UNICAMP) e sexta (UNESP) – ver Tabela 1.

<b>Universidade</b>	<b>Dr/ano(2005)</b>
1. Universidade de São Paulo - USP	2.272
2. Universidade de Campinas - UNICAMP	880
3. Universidade da Califórnia -Berkeley	802
4. Universidade do Texas – Austin	716
5. Universidade de Michigan	711
6. Univ. Est. Júlio de Mesquita Filho - UNESP	681
7. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ	666
8. Universidade de Wisconsin - Madison	664
9. Universidade da Califórnia – Los Angeles	651
10. Universidade de Minnesota	644

Tabela 1. Doutores formados pelas maiores universidades americanas e brasileiras.

Poderia se especular que a essa quantidade não corresponde uma qualidade de nível internacional. Entretanto, as estatísticas de produção científica altamente qualificada indicam que o Brasil produz, hoje, cerca de 2% da ciência mundial. Novamente o Estado de São Paulo contribui com cerca de 50%. Em outras palavras, de cada 200 *papers* que são publicados em revistas indexadas no mundo, quatro são produzidos no Brasil e dois em São Paulo.

A consolidação desse sistema, único no mundo em desenvolvimento, é certamente de enorme importância para o País. Aperfeiçoamentos certamente são necessários e bem-vindos. Mas não basta termos a capacidade de gerar conhecimento; é necessário, também, termos uma capacidade proporcional de usá-lo.

## **II.b – O uso do conhecimento: uma assimetria perversa**

Se o País conseguiu estabelecer uma política bem sucedida como gerador de conhecimento, o mesmo não se pode dizer a respeito de sua capacidade de usar conhecimento, isto é, de transformar conhecimento em riqueza. Felizmente, temos alguns exemplos em que isso ocorreu. É bem conhecida a capacidade competitiva do agro-negócio brasileiro. Isto certamente se deve a uma série de fatores que são lembrados facilmente: boas terras e água em quantidade, clima favorável e mão de obra abundante. Mas o fator mais relevante talvez seja a tecnologia agrícola, desenvolvida no Brasil ao longo de décadas, pela EMBRAPA, universidades e institutos de pesquisa.

Também é conhecido o exemplo da EMBRAER. Após formar engenheiros aeronáuticos em uma escola de qualidade, o ITA, por 50 anos, o Brasil possui hoje a terceira maior indústria de aeronáutica civil do mundo, oferecendo empregos de qualidade e geração de divisas para o País.

Não menos lembrado costuma ser o caso da auto-suficiência em petróleo. A PETROBRÁS patrocinou ao longo de décadas uma agressiva política de desenvolvimento de tecnologia de extração de petróleo em águas profundas. Esse desenvolvimento, conduzido por instituto próprio (CENPES) ou em cooperação com universidades, resultou na auto-suficiência no abastecimento de petróleo do País - fato de extrema relevância para a economia do País.

Estes três casos têm algo em comum: o patrocínio do Estado. Todos tiveram incentivos ou financiamento direto do Governo Federal durante longos períodos, além da forte base de formação de recursos humanos, altamente qualificados, feita com políticas e recursos públicos.

Certamente são três casos eloquentes. No entanto, deveríamos nos perguntar: porque somente três, e não trinta?

Uma das formas de estimar o uso do conhecimento é através de indicadores e o mais usado é o que indica o número de patentes registradas no USPTO (United States Patent Office). O Brasil detém 0.2% das patentes (ver Figura 2). Em outras palavras, a participação brasileira na inovação é 10 vezes menor do que na participação da produção científica.

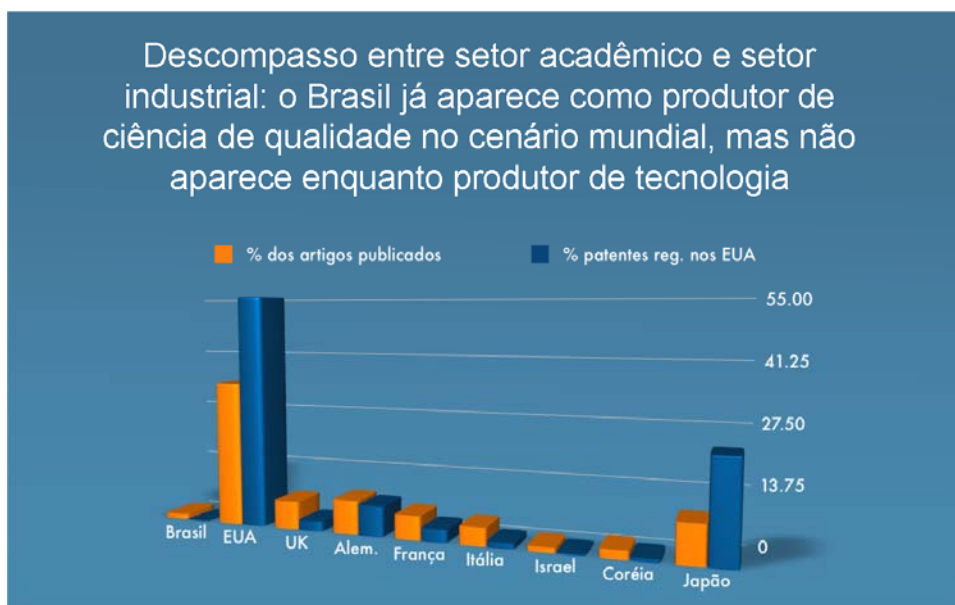


Figura 2. O Brasil produz 2% dos papers e 0.2% das patentes do mundo.

Uma outra maneira de observar o descompasso entre produção e uso de conhecimento científico no Brasil surge quando analisamos a distribuição de pesquisadores em empresas e no meio acadêmico. Em países desenvolvidos, de cada quatro pesquisadores, três estão em empresas e um na academia. No Brasil, ao contrário, de cada quatro pesquisadores, três estão na academia e um na empresa. Parece, novamente, que o descompasso brasileiro pode ser estimado como sendo de um fator 10 (ver Figura 3).

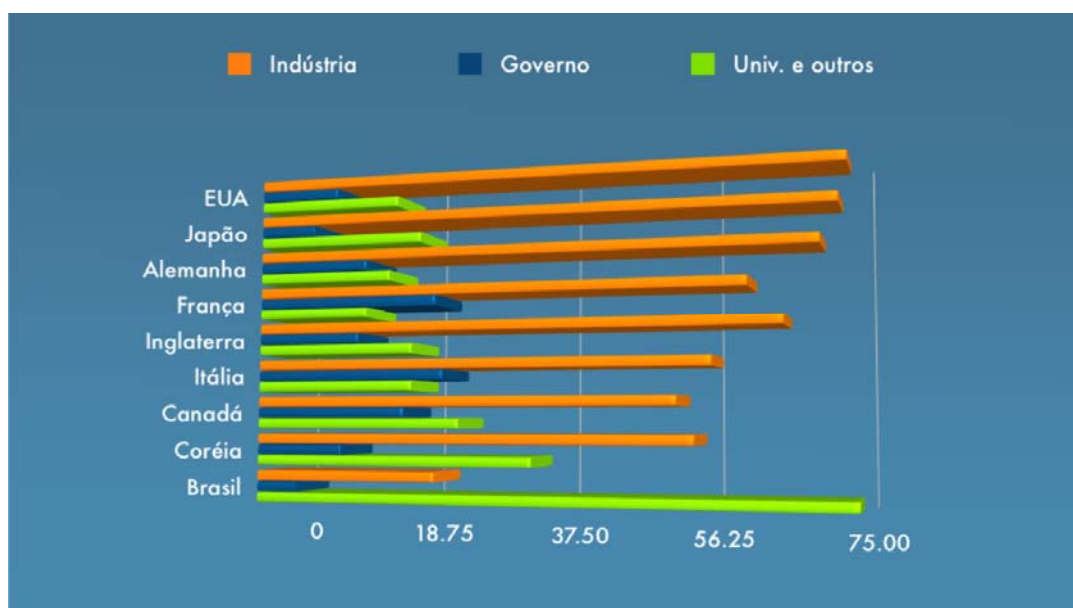


Figura 3. Comparado aos países desenvolvidos, o Brasil precisaria ter 10 vezes mais pesquisadores na indústria.

Podemos fazer uma outra pergunta: temos clareza do local de trabalho dessa mão de obra qualificada, mas qual seria o peso relativo de cientistas e engenheiros na força de trabalho total do país? Segundo levantamentos feitos por Brito Cruz<sup>1</sup> em 2000, entre a força de trabalho, o Brasil tinha apenas 0,1 % de Cientistas e Engenheiros, enquanto que a Coréia tinha quase 0,4%, e os Estados Unidos e o Japão, cerca de 0,8%. Ou seja, temos proporcionalmente menos cientistas e engenheiros e, além disso, trabalhando em locais que não são os mais propícios à inovação. Cabe lembrar que - citando o mesmo autor - “a pesquisa aplicada e o desenvolvimento necessários à criação de inovação tecnológica e competitividade devem ocorrer na empresa”.<sup>2</sup> De fato, tomando o exemplo americano, o autor nos lembra que “menos de 10% dos novos produtos ou processos introduzidos por empresas nos Estados Unidos tiveram contribuição essencial e imediata de pesquisas

<sup>1</sup> Brito Cruz, *A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o país precisa*, Parcerias Estratégicas v.1, nº 8 (pp. 5-30 (Maio de 2000) pp3-4.

<sup>2</sup> No mesmo artigo, o autor desenvolve esse raciocínio a partir de estudo de E. Mansfield, “Contributions of new technology to the economy”, in *Technology, R&D and the Economy*, Ed. Bruce Smith e Claude Barfield. P. 125 (The Brookings Institutions, Washington, DC (1996).

acadêmicas. Portanto, 9 em cada 10 inovações nasce na empresa”. No entanto, observa ele, “o entendimento de que a pesquisa aplicada e o desenvolvimento necessários à criação de inovação tecnológica e competitividade deve ocorrer na empresa é um conceito ainda incipiente no Brasil”.

Por que a falta de percepção, no Brasil, desse papel da empresa no sistema de inovação? Quais as razões históricas dessa assimetria? Independentemente das causas – reconhecidamente numerosas e interligadas de forma complexa – o fato é que se observa no Brasil a ausência de fatores sobre os quais é possível atuar de maneira a reduzir velozmente o hiato brasileiro entre produção e aplicação do conhecimento. De fato, tem-se mostrado que a geração ou implantação de uma política de inovação raramente se dá de forma espontânea ou isolada. Para que ela ocorra de forma bem-sucedida, é necessário que se estabeleça uma forte parceria entre o setor governamental, o setor privado (onde se dá a transformação do conhecimento em riqueza) e a academia (cujas missões são formar recursos humanos e produzir conhecimento). Tal conceito, que foi proposto e estudado a partir dos anos 60, recebendo o título de Triângulo de Sábato,<sup>3</sup> e mais recentemente desenvolvido sob a designação de “Tríplice Hélice”,<sup>4</sup> continua sendo um desafio para os formuladores da política de inovação no Brasil.

## II.c – Instrumentos e lacunas

A política brasileira tem sido ao longo de várias décadas uma política de oferta de Ciência e Tecnologia. Não houve uma correspondente política de articulação de demandas tecnológicas. Daí a assimetria acima descrita. Outros países apresentam trajetórias distintas.

Um caso emblemático e de interesse histórico foi o da Alemanha. Com a reforma universitária de Humboldt na primeira metade do século XIX, a universidade passou a ser

---

<sup>3</sup> Mencionado pela primeira vez por Jorge Sábato, em artigo conjunto com Natalio R. Botana, publicado em 1967, intitulado “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina”. O triângulo define, respectivamente, o Estado, o Setor Privado, e as Instituições de Ensino e Pesquisa como “vértices” de um sistema que deveria viabilizar o desenvolvimento tecnológico latino americano, (cf. Sabato, J. (org.) *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia - tecnología - desarrollo - dependencia*. Buenos Aires: Paidós, 1975 (pp 143-154).

<sup>4</sup> Conceito apresentado por Etzkowitz e Leydesdorff em 1995, tomando emprestado da biologia o sucesso da concepção de “dupla hélice” do DNA. A “tríplice hélice” foi objeto de uma primeira conferência internacional em Amsterdam em 1996, e já chegou à sexta versão em 2007, em Singapura. Os três atores sociais mencionados no triângulo de Sábato são aqui interpretados como “três hélices” que interagem, estabelecendo-se novas relações derivadas de transformações internas em cada hélice, das influências de cada hélice sobre as demais, e da criação de novas redes surgidas da interação entre as três hélices (cf. *The Triple Helix: University - Industry - Government Relations*, by Henry Etzkowitz and Loet Leydesdorff. - [www.easst.net/review/march1995](http://www.easst.net/review/march1995)).



o lócus da geração do conhecimento. Isto é, passou-se a ter a convivência do ensino e da pesquisa de forma sistemática e institucionalizada. Essa revolução deu um impulso extraordinário na universidade alemã do século XIX. Cedo, porém, e muito em função da segunda revolução industrial passou-se a sentir a necessidade de uma formação de recursos humanos mais técnicos. Nasceram, assim, os institutos técnicos, depois transformados em universidades técnicas. Surgiu, assim, uma estrutura bimodal que se espalhou para a Europa e depois para o mundo. Já no século XX, a Alemanha instituiu um sistema de institutos de pesquisa, também com uma concepção bimodal: Os institutos Max Planck, voltados para a geração do conhecimento e os institutos Fraunhofer, voltados para a aplicação do conhecimento (inovação). A maioria dos países desenvolvidos possui uma estrutura acadêmico-tecnológica com caráter bimodal.

No Brasil, a primeira universidade humboldtiana criada foi a USP, tardiamente, em 1934. Outras vieram a seguir com o mesmo ideário. Institutos de pesquisa foram criados, tanto no plano federal quanto no estadual. Porém, muitos desses institutos incorporaram o viés acadêmico à sua cultura; outros se restringiram à área de serviços tecnológicos, de forma que não há, no Brasil, uma estrutura bimodal consolidada.

O Brasil, como outros países em desenvolvimento ou desenvolvimento tardio, despertaram recentemente para a importância da inovação tecnológica. Nos últimos anos, vários instrumentos têm sido criados e implementados neste sentido. Fundos Setoriais, Lei da Inovação, Incentivos Fiscais etc. foram iniciativas do governo federal para ampliar o leque de opções e dar concretude a essa política. São contribuições recentes, orientadas para mudar a percepção – e a prática - do *locus* da inovação mencionado anteriormente.

Aliando-se a essas novas formas de apoio à inovação, Parques Tecnológicos são ***ambientes de inovação***. Neste sentido, eles são um instrumento que visa transformar conhecimento em riqueza; eles devem ser constituídos e estruturados com essa clara e específica missão. A criação de parques tecnológicos no Brasil preencherá a lacuna existente e, neste sentido, se faz mais necessário aqui do que nos países que já possuem uma estrutura bimodal prévia.

## **II.d – Parques Tecnológicos**

Em se tratando de C&T, existe uma grande variedade de conceitos que descrevem a agregação de empreendimentos com base tecnológica. Usa-se um conceito de pólo tecnológico no sentido de descrever uma região onde há uma concentração maior de atividades tecnológicas do que em outras. Trata-se um conceito um tanto quanto difuso,

pois essas atividades podem não estar relacionadas a um único tema, nem concentrados num espaço físico comum nem possuir algum tipo comum de gestão. No Estado de São Paulo, por exemplo, Campinas, São José dos Campos e São Carlos são percebidos como pólos tecnológicos.

Outro conceito desenvolvido em anos recentes são os APLs - Arranjos Produtivos Locais, que já são objeto do apoio da Secretaria de Desenvolvimento, do SEBRAE e da FIESP, visando promover a competitividade e a sustentabilidade das micro e pequenas empresas. No entanto, os nexos com a inovação tecnológica não são sua ênfase principal – em pesquisa FIESP recente, no universo de empresas vinculadas dos 31 APLs de São Paulo, apenas 8% estão em condições de fazer atividades de inovação.<sup>5</sup>

Por outro lado, incubadoras de base tecnológica são organizações específicas que procuram abrigar e incentivar micro e pequenas empresas para viabilizar seu desenvolvimento inicial e temporário, quando não viabilizar também sua criação. Frequentemente uma incubadora funciona em um único prédio. As mais bem sucedidas necessitam ampliar suas atividades e buscam a pós-incubação, uma etapa posterior, na qual as empresas já se encontram em estágio mais avançado de consolidação.

Parques Tecnológicos – uma realidade nos países com maior desenvolvimento em ciência e tecnologia – são, de acordo com a concepção adotada no Sistema Paulista de Parques:<sup>6</sup> “empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover pesquisa e inovação tecnológica, estimular a cooperação entre instituições de pesquisa, universidades e empresas, bem como dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento, implantadas na forma de projetos urbanos e imobiliários que delimitam áreas específicas para localização de empresas, instituições de pesquisa e serviços de apoio”.

Trata-se de empreendimentos implantados em grandes áreas públicas ou privadas, tendo em sua área de abrangência entidades científicas e tecnológicas – universidades e

---

<sup>5</sup> FIESP/Departamento de Competitividade e Tecnologia, *Inovação em APLs*, exposição no “Workshop sobre apoio a empresas de base tecnológica-EBTs em São Paulo”, auditório FAPESP, 26 de abril de 2006.

<sup>6</sup> Essa definição foi adotada pela equipe de técnicos envolvidos neste Projeto, após a experiência de trabalho com o tema, a partir da definição oficial da IASP-International Association of Science Parks em 2002 (<http://www.iasp.ws>), que se apresenta a seguir: “Um parque tecnológico é uma organização gerenciada por profissionais especializados, cujo objetivo é aumentar a riqueza e o bem estar da sua comunidade, por meio da promoção da cultura da inovação e da competitividade dos empreendimentos e das instituições técnico-científicas que lhe são associados. Para viabilizar a consecução desses objetivos, o Parque Tecnológico gerencia e estimula o fluxo de conhecimento e de tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; facilita a criação e o crescimento de empresas de base tecnológica por meio da incubação e de “*spin-offs*”; e fornece outros serviços de alto valor agregado aliados a um espaço físico e serviços de apoio de alta qualidade”.

institutos de pesquisas – e tornando-se sede de unidades de P&D&I (pesquisa, desenvolvimento e inovação) de empresas privadas.

Em verdade, a experiência internacional mostra que há diversas formas de organização de parques tecnológicos, tanto no sentido de sua conformação física, como no sentido de sua relação com o Poder Público. Considerando esse último aspecto, em linhas gerais, podemos identificar dois exemplos de modelos relevantes: a) na Europa e na China, há uma tendência de o Estado atuar como principal agente, tornando os parques empreendimentos estatais ou mistos (entidades de direito privado, mas com participação pública); b) nos Estados Unidos, esse papel tende a ser desempenhado pelas universidades, em articulação com o capital privado.

Embora sejam modelos alternativos, pode-se perceber, pela análise da experiência internacional, os seguintes fatores críticos comuns de sucesso dos Parques:

- o comprometimento dos governos municipal, estadual e federal, do setor empresarial, das universidades e dos institutos de pesquisa;
- a perspectiva de que a implantação de Parques insere-se no âmbito de programas e ações estratégicas de desenvolvimento regional e local;
- a necessidade de definição de segmentos tecnológicos em que os Parques podem atuar e ser competitivos;

No Brasil é interessante lembrar que as primeiras incubadoras originaram-se de uma iniciativa do Governo Federal, mais precisamente do CNPq, em 1984/1985. Estabeleceram-se os embriões de algumas incubadoras espalhados pelo País (em Campina Grande -Paraíba, em Santa Maria -Rio Grande do Sul, em São Carlos e no Rio de Janeiro) todos com recursos públicos e apoiados no conhecimento gerado por universidades públicas. Com a difusão dessas iniciativas por outras cidades criou-se, em 1987, a ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) que tem por objetivo apoiar a instituição e a articulação de Parques e Incubadoras.

Já no caso específico do Estado de São Paulo, em que o poder público é responsável pela implantação e manutenção de uma bem sucedida rede de instituições de ensino superior e de desenvolvimento tecnológico, e cujo parque industrial concentra empresas inovadoras de todos os portes, pretende-se dar ênfase aos Parques Tecnológicos a partir do conceito enunciado acima, tomando-os simultaneamente como empreendimentos criados para promover pesquisa e inovação tecnológica, mas sem esquecer sua forma de projetos urbanos e imobiliários. Nesse sentido, imaginamos que as circunstâncias políticas

e econômicas levarão a considerar o Poder Público antes com um papel indutor, do que propriamente empreendedor – embora essa última hipótese possa ser necessária para viabilizar a constituição inicial do projeto.

Isso significa que o Estado deve atuar para induzir a reunião, em um mesmo espaço físico, das competências de entidades como USP, UNESP, UNICAMP, Institutos de Pesquisas, Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza, além de outras entidades públicas federais e municipais, de forma integrada com empresas privadas de base tecnológica, voltadas a atividades com alto valor agregado e com mínimos impactos ambientais.

Essa proximidade pode produzir enorme sinergia, viabilizando o compartilhamento de serviços, infra-estrutura e recursos humanos; o desenvolvimento e transferência de tecnologia; e a geração de novos negócios.

Para alcançar esses objetivos, a política pública paulista para os Parques Tecnológicos concebe-os como entidades com personalidade jurídica própria e objeto social específico, devendo dispor de modelo de gestão que apresente viabilidade econômico-financeira e que seja adequado às competências científicas e tecnológicas das entidades locais e às vocações econômicas regionais. Mas, além dessas características, é importante ter clareza que a dimensão desses empreendimentos foge à capacidade de investimento isolado do setor público: eles precisam ser constituídos em parcerias com o setor privado, para assegurar sua sustentabilidade econômico-financeira. Para garantir esta viabilidade, os Parques têm de ser concebidos como empreendimentos mobilizadores também de grandes projetos imobiliários, com previsão de áreas para atividades tecnológicas, aliadas a áreas para residências e serviços. É a mescla de usos que vai viabilizar o interesse privado e os necessários investimentos na infra-estrutura dos Parques Tecnológicos.

## **II.e - Histórico do programa Sistema Paulista de Parques Tecnológicos**

O Estado de São Paulo já apóia iniciativas de implantação de entidades organizadas na forma de incubadoras de empresas de alta tecnologia e de parques tecnológicos há alguns anos. Tomando apenas dados mais recentes, a partir de um edital do Ministério de Ciência e Tecnologia para apoio a Parques Tecnológicos, lançado em 2002, o governo do Estado aportou contrapartidas expressivas a projetos aprovados nessa chamada, apresentadas a seguir:

	<b>Convênios firmados em 2004 (R\$)</b>	
<b>Cidade</b>	<b>FINEP</b>	<b>Estado de São Paulo</b>
Campinas	1.269.280,00	971.880,00
São Carlos	470.000,00	650.097,00
São Paulo	1.320.200,00	1.320.200,00

Esse conjunto de ações de apoio à “Implantação de Parques Tecnológicos do Estado de São Paulo”, ainda não organizadas como Sistema, foi previsto no PPA 2004-2007, como um dos itens do subprograma “Uma Agenda para a Inovação e Competitividade”.

A experiência conseguida com esses projetos, aliada à percepção da importância que esses empreendimentos apresentam como indutores da inovação e do desenvolvimento regional em países da Europa, da Ásia e nos Estados Unidos, levou a propor-se que se iniciasse um esforço de implantação coordenada dessas atividades. Assim, em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, e com recursos da antiga Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, hoje Secretaria de Desenvolvimento, iniciou-se um projeto para implantação do “Sistema Paulista de Parques Tecnológicos”. Para viabilizá-lo, em dezembro de 2004 foi firmado convênio entre a Secretaria e a FAPESP, o que permitiu o início, em junho de 2005, do projeto de “Formulação da Estratégia para Implantação do Sistema de Parques Tecnológicos do Estado de São Paulo”.

Este projeto permitiu a criação de uma equipe de apoio à implantação de Parques Tecnológicos (que foi denominada como a equipe executiva do Projeto Sistema Paulista de Parques Tecnológicos), e, por meio dessa equipe, o auxílio às equipes locais para realização de atividades como os estudos de viabilidade técnica e econômica, a mobilização dos atores envolvidos em cada parque, a modelagem financeira e institucional, a contratação e supervisão dos serviços técnicos, a seleção das áreas, e o apoio às instituições líderes de cada empreendimento. Esse conjunto de atividades foi objetivado no suporte à implantação inicial de cinco Parques Tecnológicos:

- São Paulo
- Campinas
- São Carlos

- São José dos Campos
- Ribeirão Preto

A importância relativa dessas regiões sob a perspectiva das iniciativas já existentes na área de inovação, e da relevância das universidades em cada uma delas, comparada a outras cidades do Estado, pode ser vista nas figuras 7 e 8.

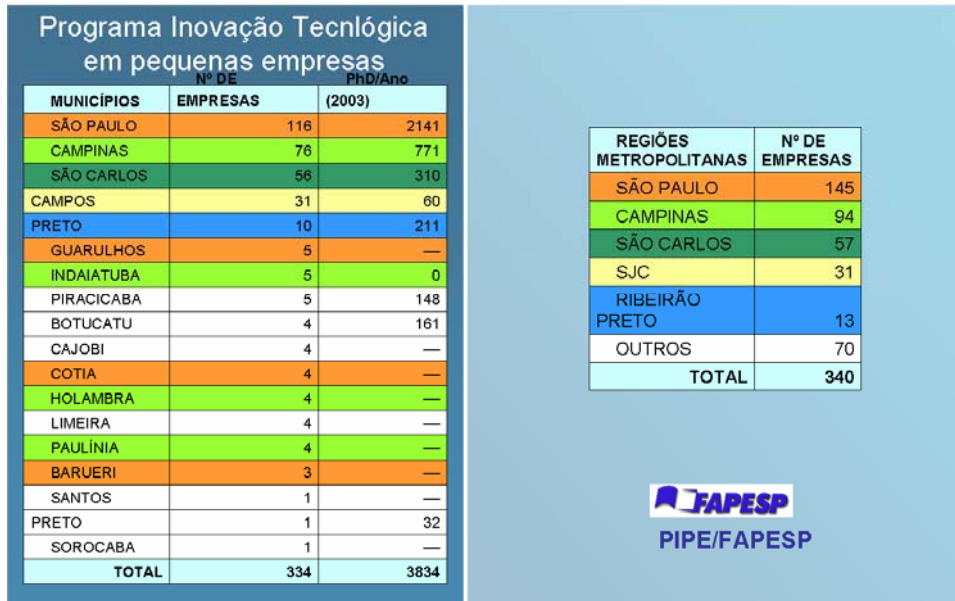


Figura 7. O número de empresas financiadas pelo PIPE/FAPESP comparado ao número de doutores formados por ano em cada município paulista.

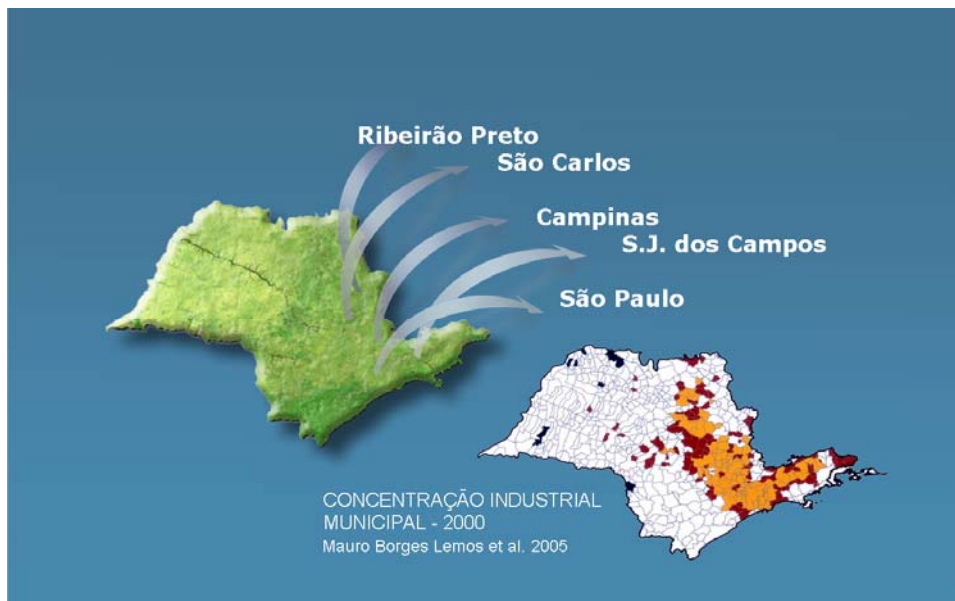


Figura 8. Os parques tecnológicos de São Paulo comparados com a distribuição municipal de indústrias inovadoras.

Uma vez definidas as regiões que receberiam uma atenção mais especial do Projeto, iniciaram-se atividades em 12 frentes de trabalho distintas, cada uma delas demarcada como um sub-projeto: experiência internacional, perfil tecnológico, diretrizes urbanísticas e operações urbanas, estruturas de financiamento, mercados imobiliários, aspectos jurídicos, questões ambientais, elaboração de planos de negócios (*business plans*), elaboração de planos diretores (*master plans*), estratégias de divulgação, atração de investimentos e prospecção tecnológica.

A este conjunto veio aliar-se uma atividade de gestão, compreendendo o conjunto de tarefas que antecedem a execução de cada produto (como, por exemplo, um estudo ou seminário para discussão), a coordenação das atividades de cada sub-projeto, e o acompanhamento e a análise dos resultados decorrentes da execução do Convênio celebrado entre a SCTDE e a FAPESP.

Um reforço adicional a este Projeto por parte do Governo do Estado veio na forma da inserção do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos como um dos 47 projetos considerados estratégicos pelo executivo paulista. Assim, já em 2005 o Sistema de Parques compôs o conjunto dos projetos que passaram a ter um monitoramento diferenciado a cargo da Secretaria Estadual de Economia e Planejamento.

Além disso, e como decorrência direta do Projeto, foi formalizada a existência do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos. Ele foi, instituído por meio do Decreto Estadual nº 50.504, de 06 de fevereiro de 2006, que definiu como objetivos os de “fomentar, impulsionar e apoiar as iniciativas de Parques Tecnológicos no Estado de São Paulo”. Este decreto, além de definir os objetivos gerais dos Parques,<sup>7</sup> dispõe sobre os critérios a serem observados por cada um dos empreendimentos que desejem se candidatar a participar dessa política do Estado de incentivo à inovação. Para isso, eles devem ter personalidade jurídica própria, objeto social e modelo de gestão compatíveis com as atividades essenciais ao Parque Tecnológico e demonstrar sua viabilidade econômica e financeira.

---

<sup>7</sup>Eles são definidos no Artigo 3º do mencionado decreto 50.504, a saber: “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”.

Para concluir, cabe antecipar um pouco o futuro. Os impactos sociais e econômicos que se esperam deste programa são de tal ordem que irão mudar de forma radical a fisionomia do Estado de São Paulo. Pode-se imaginar o significado de parques tecnológicos desse porte na Grande São Paulo, Campinas, São José dos Campos, São Carlos e Ribeirão Preto. Essa é, repetimos, uma agenda de futuro, capaz de gerar novos espaços de investimento e que representará uma marca incontestada da ação governamental. E mesmo este futuro não chega a ser uma novidade para o Estado: um paralelo interessante e muito importante não apenas para São Paulo, mas também para ao Brasil foi a constituição do CTA e do ITA em São José dos Campos mais de 50 anos atrás: seus resultados ultrapassaram em muito o que se imaginava naquele momento.

### **III. SISTEMA PAULISTA DE PARQUES TECNOLÓGICOS: CONCEITOS E MODELOS DE ESTRUTURAÇÃO E OPERAÇÃO**

#### **III.a - Bandeiras, sinergias e âncoras**

O Brasil tem feito políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) que procuram ser muito abrangentes e que podem, em geral, ser caracterizadas como práticas de “balcão”. Nessas práticas, cada pesquisador apresenta seu projeto individual às agências de fomento e espera que ele seja aprovado. Não há políticas definidas que priorizem alguns setores em detrimento de outros. Dessa forma, essas práticas obedecerem a uma política de oferta, e acabam pulverizando recursos em todos os níveis e setores. Uma política em que a agenda é ditada pela demanda, ao contrário, é necessariamente mais seletiva e por definição não atende a todas as possibilidades. É necessário que se façam escolhas. O desenvolvimento de um parque tecnológico pressupõe a existência de um projeto de C,T&I que defina de forma clara os setores nos quais o poder público irá investir e os equipamentos públicos que serão necessários para incentivarem o desenvolvimento de determinado setor industrial.

A criação de um Sistema de Parques Tecnológicos é necessária no contexto do Estado de São Paulo, pois permite que os parques sejam estruturados com perfis definidos e áreas especializadas. Nesse sentido, a elaboração de estudos prospectivos é essencial para se determinar as rotas tecnológicas que devem ser perseguidas no sentido de maximizar a transformação de conhecimento em riqueza. Assim é possível investir de forma direcionada e pontual, focando em setores estratégicos e evitando uma competição entre os



parques, que ocorreria caso não houvesse uma coordenação e a elaboração de projetos de C&T específicos.

Apesar de as premissas de implantação dos parques tecnológicos preverem a escolha de determinados setores, isto não impede que empresas de outros segmentos se instalem no parque. Este direcionamento indica apenas que o poder público deverá investir fortemente em equipamentos públicos voltados para as áreas escolhidas.

Ademais, é bom lembrar que cada parque deve ter suas próprias regras de ingresso, que podem variar de caso a caso, mas que certamente devem obedecer a pelo menos dois critérios básicos:

- **Ser ambientalmente sustentável**
- **Desenvolver atividades que geram alto valor agregado**

Um parque tecnológico gera sinergias entre seus diversos atores. Parte dessas sinergias pode ser apropriada em favor dos objetivos comuns e permanentes do parque. Essas sinergias podem ser de natureza imobiliária, de serviços, infra-estrutura, recursos humanos ou de legislação.

O sucesso de um parque tecnológico deve ser medido no longo prazo pelo impacto que ele tem no desenvolvimento regional, na economia estadual e nacional, bem como na eficácia com que o parque implantou a política industrial definida pelo poder público. Essa realidade só se constrói com uma política bem-sucedida de atração de empresas. Para isto, todas as rotas de atração devem ser buscadas: empresas ou instituições âncoras que têm a capacidade de atrair ou gerar outras empresas; empresas de base tecnológica nacionais ou internacionais; micro e médias empresas; incubadoras e pós-incubadoras, capazes de transformarem idéias em negócio. As sinergias também podem apontar para a consolidação de *clusters* em temas específicos, onde a proximidade beneficie a todos.

### **III.b - Projeto de C&T**

Cada parque necessita desenvolver um projeto de Ciência e Tecnologia (C&T) específico, que detalhe seu perfil e as áreas onde pretende se especializar. Este projeto deve detalhar ainda a infra-estrutura e os serviços necessários que possam atrair empresas de base tecnológica para o parque. O projeto de C&T deve ser amplamente discutido e amadurecido para que tenha credibilidade suficiente para ser apresentado para órgãos de financiamento como o BNDES e a FINEP. Para tanto, se pressupõe que cada empreendimento realize um trabalho técnico de grande profundidade sobre o perfil local das competências científicas e suas perspectivas; sobre as áreas e linhas de pesquisa de

maior potencial de geração de negócios e/ou de atração de investimentos produtivos; sobre as atividades empresariais intensivas em tecnologia da região e sua evolução esperada; e sobre as necessidades de infra-estrutura tecnológica e de serviços de apoio, de forma a orientar o perfil do Parque Tecnológico, dentro das seguintes linhas:

- Caracterização do perfil da pesquisa de excelência (publicações, pós-graduação, formação de RH, projetos de pesquisa estruturantes - CEPID, Milênio, PADCT etc.);
- Lacunas, investimentos necessários, gargalos institucionais e competências científicas complementares necessárias à consolidação da pesquisa no médio prazo;
- Caracterização das empresas locais de base tecnológica (indicadores de P&D e inovação, patentes com origem na região, cooperação, etc.) e da infra-estrutura e serviços tecnológicos existentes;
- Caracterização da interação universidade – institutos - empresas e das incubadoras de empresas existentes e do potencial de geração de novos negócios;
- Lacunas, investimentos necessários, gargalos institucionais para a criação de capacitações empresariais complementares e para a dotação de infra-estrutura e de serviços de apoio ao setor privado;
- Cenário da evolução da indústria da base tecnológica local: perspectivas futuras, possibilidades de atração de investimentos, perspectivas de implantação de novos setores e segmentos industriais;
- Relevância para a política industrial e tecnológica do Estado de São Paulo e do Brasil e impacto na renovação de suas estruturas produtivas.

Além dessas linhas de atuação, o projeto de C&T também deve detalhar as atribuições e a governança do parque, que será gerido por uma entidade que irá zelar para que o projeto seja implantado conforme especificado. Essa entidade é denominada **Entidade de C&T**.

### **III.c - Política de atração de empresas**

Metodologicamente, o Sistema Paulista de Parques definiu três fases de implantação dos parques tecnológicos para orientar a estratégia de atração de empresas: estruturação, expansão e consolidação. Essas fases foram definidas em função do grau de maturidade do empreendimento. A fase de estruturação é determinante para a captação de investimentos e é a fase mais intensa em divulgação. Durante essa fase, as premissas devem ser consolidadas, as demandas das empresas mapeadas e as soluções para questões como infra-estrutura, serviços tecnológicos, incentivos e necessidade de recursos humanos,

entre outras, devem ser buscadas. A figura 9 mostra um fluxograma com as interfaces durante as atividades da fase de estruturação do projeto.

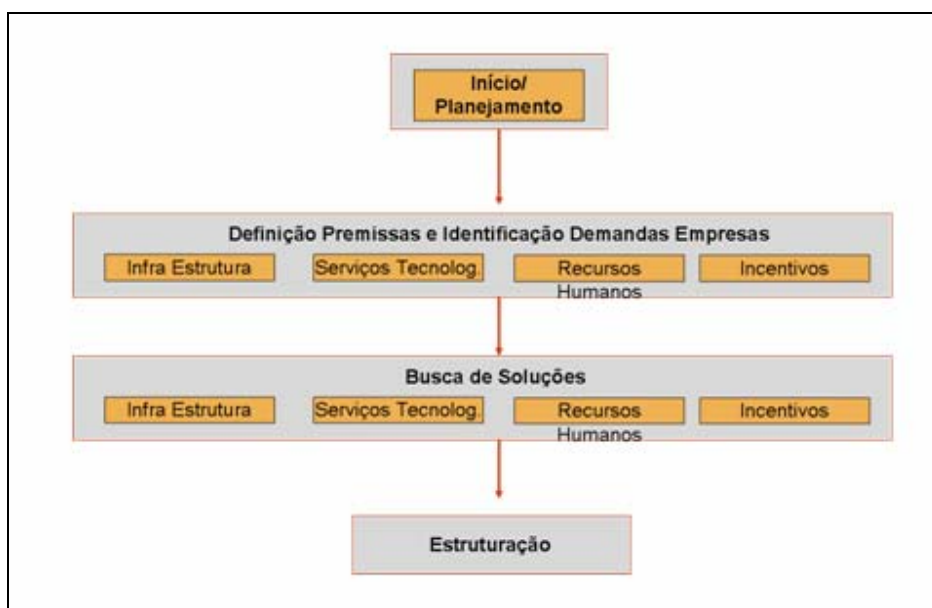


Figura 9. Definição de premissas e busca de soluções para a atração de empresas.

A fase de expansão é uma fase de intensa concretização de negócios, mas centrada em informações qualificadas.

Finalmente, a última fase representa o momento de consolidação do parque, quando as ações de captação são seletivas e visam a aperfeiçoar a ocupação do espaço e melhorar a qualidade das empresas instaladas.

Cada uma das fases demanda uma estratégia de atuação e também a análise das características de cada parque. Neste momento, todos os parques estão em fase de estruturação, sendo que alguns estão em estágio mais avançado do que outros. As ações do projeto focaram na elaboração de metodologias específicas para essa fase, incluindo propostas de material de divulgação adequado e de treinamento das equipes locais. Além dessas propostas, foram realizadas ações concretas para atração de empresas, sendo que o exemplo mais relevante foram as negociações bem sucedidas com a EMBRAER, que já instalou unidades de pesquisa e de capacitação no Núcleo do Parque de São José dos Campos.

### III.d - Competências do poder público – Políticas de C&T

O setor público tem diversas responsabilidades das quais não pode se furtar, principalmente quando se leva em conta políticas de indução do desenvolvimento de um

país ou região. Dentre outras, podemos citar as seguintes obrigações do poder público no processo de desenvolvimento e implantação de um parque tecnológico:

- Indução de políticas públicas – os parques tecnológicos estão entre as políticas públicas modernas em todos os países desenvolvidos e em desenvolvimento;
- Articulação entre os diversos níveis do poder público (federal, estadual e municipal), entre o poder público e o privado, e entre o poder público e a academia;
- Investimento em equipamentos públicos específicos na área de laboratórios, serviços e formação de recursos humanos demandados pelo mercado local;
- Definição de uma política de atração de empresas para os parques tecnológicos;
- Financiamento e a capitalização dos parques também fazem parte das responsabilidades do setor público.

Dentre as diversas responsabilidades nas quais o estado tem um papel preponderante, duas se destacam: o **projeto de C&T** e a **política de atração de empresas**. A atração de empresas para o parque tecnológico será tão eficaz quanto forem bem definidas as políticas públicas de C&T, indicando claramente para o setor privado em que áreas o poder público pretende investir e direcionar seus esforços. Para que o projeto de C&T seja bem elaborado, é necessário que o estado atue como articulador entre os poderes federal e municipal, além de envolver as instituições de ensino e pesquisa, de forma que o produto final esteja integrado com as diversas políticas de desenvolvimento dessas entidades.

A figura 10 indica os principais elementos necessários para a estruturação de um Parque Tecnológico. Os dois primeiros elementos – Projeto de C&T e Atração de Empresas são prioritariamente ações do Estado, associadas às políticas públicas estaduais de ciência e tecnologia e de desenvolvimento industrial. Os outros elementos podem ser desenvolvidos pelo setor privado, em consonância com as políticas de desenvolvimento regional estabelecidas pelo poder público.

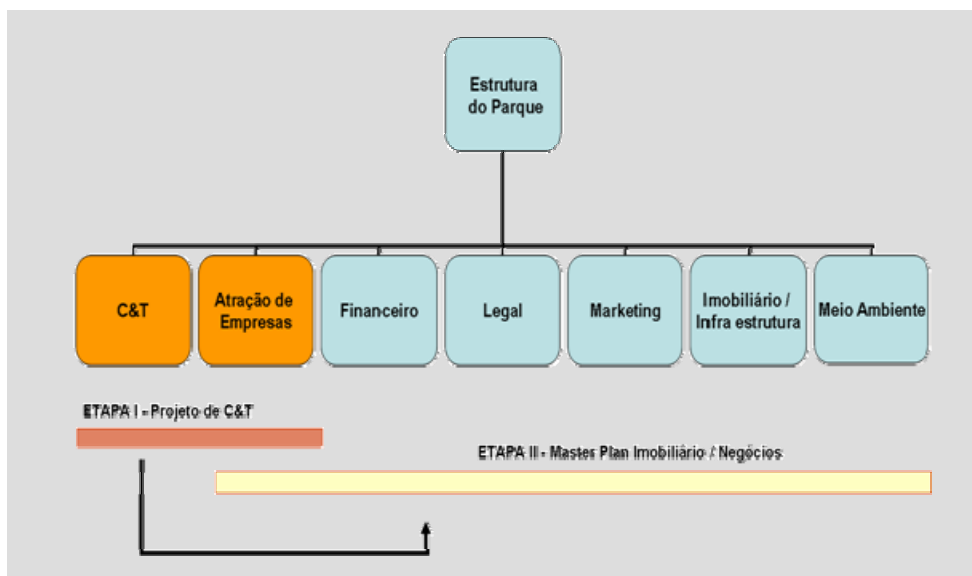


Figura 10. Desenvolvimento do Plano de Negócios e Master Plan.

### III.e - Competências do setor privado

A filosofia de um parque tecnológico demanda que ele seja gerido com regras do setor privado, já que tanto durante a fase de implantação quanto durante a fase operacional, são as empresas privadas que irão investir para viabilizar o parque. Os incorporadores (*master developer* e/ou *developer*), por exemplo, atuarão para garantir investimentos em infra-estrutura básica para desenvolver grandes glebas de terra durante a fase de implantação dos parques. Durante a fase operacional, os *developers* poderão construir os edifícios que podem ser vendidos ou locados para as empresas.

Os investidores do mercado imobiliário são figuras importantes no setor privado e que eventualmente poderão participar da viabilização do projeto de algum parque tecnológico. São fundos de investimento ou empresas financeiras que têm acesso a recursos financeiros direcionados para investimento no mercado imobiliário. Estes investidores geralmente atuam associados a algum incorporador e podem tanto adquirir edifícios locados para empresas de base tecnológicas (EBTs) quanto investir na construção de edifícios para vender para as EBTs. Podem ainda investir em projetos residenciais no entorno dos parques tecnológicos, objetivando a venda de imóveis no curto e médio prazos.

As empresas de base tecnológica são as principais usuárias do parque e consequentemente as maiores geradoras de receitas durante a fase operacional. Essas empresas irão se utilizar do parque para desenvolverem projetos de alta tecnologia,

podendo ainda se utilizar de equipamentos públicos instalados para suportarem seus projetos.

A Entidade de C&T, conforme proposta do Sistema Paulista de Parques, deve ser uma empresa de natureza essencialmente privada, mesmo sendo gerada em consonância com o setor público. Com este perfil, essa entidade terá mais facilidade para atrair empresas de base tecnológica para se associarem em torno do projeto de um parque tecnológico, criando assim as condições para que o poder público possa direcionar recursos para a implantação de infra-estruturas públicas.

Dessa forma, o setor privado pode atuar nas questões de cunho imobiliário, financeira, a formatação jurídica e meio-ambiente, sempre com o **objetivo permanente** de que um parque tecnológico tem o **interesse público de transformar conhecimento em riqueza**.

### III.f - Papéis envolvidos e atribuições

Definidas as principais premissas para a estruturação do projeto de um parque tecnológico e as competências do poder público e do setor privado, podemos definir com mais clareza os principais papéis envolvidos no processo de estruturação e operação de um parque tecnológico.

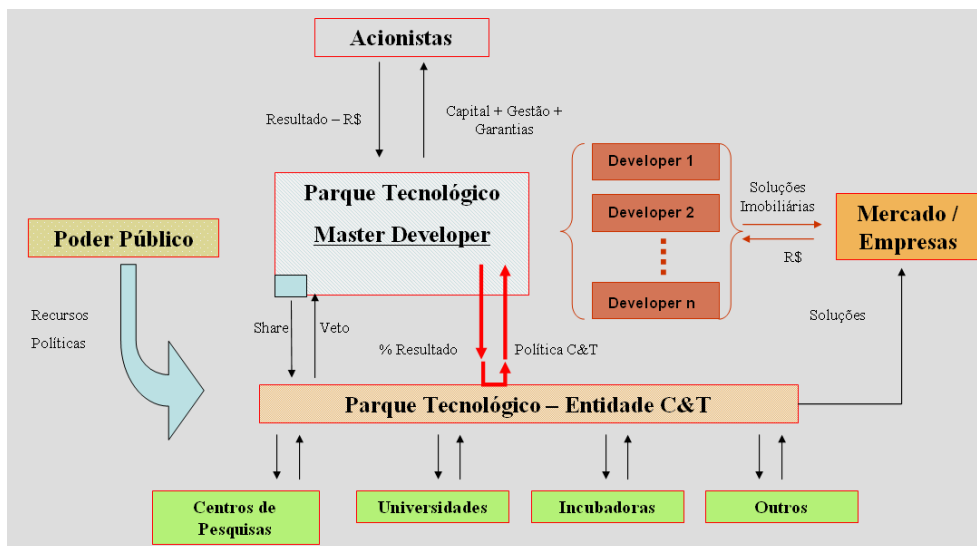


Figura 11. Diagrama que ilustra os diversos papéis presentes em um parque tecnológico.

*Parque Tecnológico – Entidade C&T*: Entidade central e definidora do Parque Tecnológico, tendo como principal responsabilidade a implementação do projeto de C&T do parque visando a atração e desenvolvimento de EBTs e geração de riqueza. Para isso, torna-se responsável pela articulação com os Governos, Centros de Pesquisas,

Universidades, Incubadoras, EBT e empreendedores, com interesse no Parque, como também pela gestão e manutenção da política governamental de C&T para a região.

*Poder Público:* São as Prefeituras, Governo do Estado e União, inclusive agências de fomento e financiamento. Com papéis específicos e complementares desde a articulação para determinar as diretrizes do empreendimento, como vocações, prioridades, metas quantitativas e qualitativas, incentivos, até aporte de recursos e consolidação das políticas para a viabilização dos Parques Tecnológicos.

*Parque Tecnológico – Incorporador Master:* Responsável pelo empreendimento imobiliário. Atua na construção de espaços físicos com infra-estrutura urbana adequada à atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação, visando a instalação de empresas. Obtém receitas através de negócios envolvendo terrenos e possui visão de longo prazo, objetivando a valorização regional da área.

*Developers – Incorporadores:* Aqueles agentes que alinhados às Diretrizes do Parque Tecnológico e através de negócios imobiliários específicos com o **Incorporador Master**, será responsável por construir e vender ou alugar espaços para empresas (EBT) e prestadores de serviços, incluindo hotéis, auditórios, restaurantes, serviços gráficos, etc. Possui visão de curto prazo e geralmente não investe grande soma de recursos próprios.

*Universidades, Centros de Pesquisas, Incubadoras e outros:* Agentes geradores de conhecimento e de recursos humanos que podem dar grande contribuição na implementação do projeto de C&T do Parque, sobretudo por sua proximidade geográfica ao Parque Tecnológico.

*Mercado/Empresas:* São as EBTs com potencial de instalação no Parque Tecnológico, variando de micro empresas incubadas a empresas âncoras, preferencialmente associadas ao conteúdo tecnológico definido para o Parque.



Figura 12. Área considerada para implantação do Parque Tecnológico do Município de São Paulo.

A definição destes papéis não pretende limitar a estrutura de negócio dos diversos Parques ao modelo proposto, já que cada um tem sua particularidade e deve adequar sua estrutura à situação local. O que se pretende, na verdade, é que os papéis de cada envolvido estejam bem definidos e que sejam respeitados, mesmo que, em alguns casos, um participante possa exercer mais de um papel.



Figura 13. Delimitação do Pólo Tecnológico II de Campinas.



### *III.f.1 - Atribuições da Entidade de C&T e do Master Developer*

Como existem diversas interfaces em um projeto de parque tecnológico e muitas vezes as ações dos envolvidos se confundem, é necessário que se definam claramente as obrigações e limites de atuação de cada um, para evitar que haja conflitos futuros durante a operação do parque. Após debates com as equipes locais, este projeto propõe um elenco de atribuições para alguns dos principais envolvidos com o projeto: a Entidade de C&T e o Master Developer.

### *Atribuições da Entidade de C&T*

#### *ARTICULAÇÃO COM POLÍTICAS PÚBLICAS*

- 1. Conhecer e contribuir para o desenvolvimento das políticas públicas de C&T&I;*
- 2. Promover e favorecer a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação local e regional mediante a oferta de tecnologias, informação e serviços;*
- 3. Facilitar a transferência de conhecimento e tecnologia a partir das Universidades e Centros de pesquisa, visando estabelecer parcerias de empresas e instituições, para promover a inovação e o desenvolvimento do tecido produtivo com a criação de postos de trabalho;*
- 4. Atuar, em colaboração com outros agentes, na criação, promoção e estímulo a empresas de base tecnológica, no ambiente do parque;*

#### *ESTÍMULO A EMPRESAS*

- 5. Desenvolver uma marca de excelência para o parque de forma a agregar valor aos seus usuários;*
- 6. Desenvolver plano de marketing para atração de empresas e investidores;*
- 7. Monitorar o desenvolvimento da inovação tecnológica no âmbito das vocações do parque (estudos prospectivos, análises de tendências, indicadores e outros);*
- 8. Definir critérios, analisar e autorizar a instalação de empresas no Parque Tecnológico;*
- 9. Analisar e autorizar o desenvolvimento de novos projetos, quando de natureza distinta, por entidades já instaladas no parque;*
- 10. Analisar e autorizar a instalação de serviços tecnológicos e de capacitação profissional que agreguem valor às empresas e instituições instaladas no parque;*
- 11. Ofertar serviços de apoio a empreendedores instalados no parque (propriedade intelectual, treinamento, eventos e outros);*

#### *ARTICULAÇÃO COM O PROJETO IMOBILIÁRIO*

- 12. Contribuir para a definição de critérios para instalação de serviços comerciais no parque (bancários, postais, alimentação e outros);*
- 13. Contribuir para a política ambiental do parque e para a elaboração de código de conduta para os seus usuários;*
- 14. Contribuir para a definição do código de obras do parque.*

#### *PLANEJAMENTO E GESTÃO*

- 15. Elaborar, implantar e acompanhar o Plano de Desenvolvimento Estratégico de Ciência e Tecnologia do parque;*
- 16. Elaborar e executar Plano Operacional e definir Estrutura de Gestão adequada aos objetivos do parque.*

### *Atribuições do “Master Developer”*

1. *Desenvolver Master Plan imobiliário da gleba;*
2. *Estabelecer política ambiental da gleba;*
3. *Elaborar código de obras;*
4. *Conduzir processos de aprovações legais;*
5. *Contratar e/ou desenvolver projetos executivos;*
6. *Investir e assumir financiamento das obras de infra-estrutura do parque;*
7. *Elaborar Plano Estratégico de Desenvolvimento Imobiliário do parque (negócios e marketing imobiliários);*
8. *Desenvolver negócios imobiliários envolvendo lotes;*
9. *Gestão do parque:*
  - a. *Segurança;*
  - b. *Limpeza / Coleta de lixo;*
  - c. *Manutenção;*
  - d. *Deslocamento de Pedestres e Veículos;*
  - e. *Outros*
10. *Desenvolver código de conduta geral do parque;*
11. *Aprovar projetos e fiscalizar atuação dos empreendedores imobiliários.*

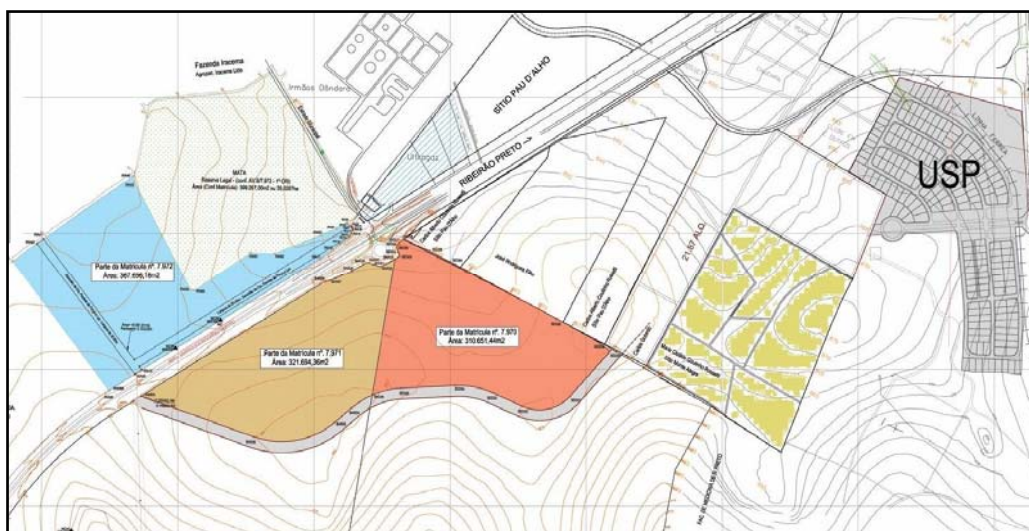


Figura 14 . Áreas consideradas para a instalação do Parque Tecnológico de Ribeirão Preto.

### III.g -- Entidade de C&T – modelos jurídicos

A estrutura proposta para os parques tecnológicos envolve a relação de distintas pessoas jurídicas. A pessoa central – Entidade de C&T - cuja existência vem caracterizar o empreendimento como um parque tecnológico é uma entidade que tem por objetivo gerenciar o parque, formulando e aplicando seu projeto de C&T, e zelando para que seus objetivos sejam atingidos.

A entidade de C&T deve se relacionar com ao menos outras cinco espécies de pessoas: a) um *master developer* do parque, com atuação tipicamente empresarial voltada aos aspectos imobiliários do negócio, sendo o responsável por empreender o parque, sempre respeitando as diretrizes da entidade de C&T em matéria do objeto e das finalidades do parque; b) um ou mais *developers*, igualmente com atuação empresarial imobiliária, atraindo negócios e clientes para o parque; c) o Estado, nos seus diversos níveis federativos, de modo que o parque possa ser o espaço de concretização de parcerias entre o poder público e o setor privado, com vistas à implantação de políticas públicas na área de C&T; d) as instituições, públicas ou privadas, que atuem em matéria de C&T (universidades, institutos de pesquisa, incubadoras), que são parceiros essenciais do parque, tanto no sentido de para lá permitirem trânsito de pessoas e conhecimentos, como no sentido de fisicamente estarem presentes no parque; e e) as entidades do setor privado, que instalarão seus negócios no parque, ou nele farão seus investimentos.



Parque Tecnológico Damha



Science Park

Figura 15. Vistas das áreas de implantação dos Parques Tecnológicos de São Carlos.

Em princípio, a entidade de C&T foi concebida de modo a não se confundir com as espécies de pessoas acima referidas. Todavia, não há, em tese, obstáculo jurídico para que a entidade de C&T e o dito *master developer* constituam uma única pessoa, dentro da qual

convivam essas distintas funções (ex.: havendo um conselho técnico-científico com poder decisório em determinadas matérias).

Os modelos de estrutura jurídica podem ser agrupados em dois grandes tipos: privado com fins lucrativos e privado sem fins lucrativos.

#### *Estrutura empresarial privada*

Trata-se de conceber a entidade de C&T como empresa, potencialmente geradora de lucros e contando com participação majoritária, ou integral, de capital privado. Neste tipo de estrutura, busca-se maximizar a vantagem de uma gestão privada mais eficiente.

É igualmente um tipo de estrutura adequado para atração de investimentos privados para a própria entidade de C&T (que não se confundem com investimentos que serão feitos no parque), o que, todavia, pressupõe a existência de ambiente empresarial sensível ao negócio.

#### *Estrutura privada sem fins lucrativos*

Cogita-se, neste tipo de estrutura, de conceber a entidade de C&T como pessoa privada, revestida das figuras previstas na lei civil para entidades sem fins lucrativos: fundações ou associações.

Desse modo, a entidade pode contar com aporte de recursos privados, porém sem a característica de investimento visando ao lucro.

Nessa hipótese, não se considera que pessoas estatais associem-se à entidade de C&T – o que, em tese, seria possível – buscando-se assim maior flexibilidade para repasses de recursos estatais para as atividades da entidade.

Este tipo de estrutura parece ser de mais pronta possibilidade de implantação e mais adequado para ambiente em que não esteja madura a cultura empresarial voltada à C&T.

De todo modo, sua adoção não afasta a possibilidade de substituição futura por entidade com fins lucrativos, conforme se mostre adequado ante a evolução de cada parque tecnológico.

#### *Modalidades de Apoio Governamental*

Nos dois casos acima referidos, é importante que o Estado estabeleça mecanismos que assegurem os objetivos institucionais da entidade de C&T, seja como sócio minoritário da empresa (com autorização legislativa), seja mediante alguma forma contratual (convênio ou outra forma de acordo).

Por tratar-se de uma iniciativa pública, o Estado pode participar da estruturação do negócio Parque Tecnológico desde a abertura da empresa com aporte de capital até sua saída da sociedade - por meio da venda progressiva de sua participação – caso seja considerado conveniente.



Figura 16. Vista do Núcleo do Parque Tecnológico de São Jose dos Campos.

## **IV - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **IV.a - Conhecimento e riqueza**

O País e o Estado de São Paulo, com destaque, conseguiram estabelecer uma política bem sucedida como geradores de conhecimento. A capacidade de gerar conhecimento está ligada à de formação de recursos humanos altamente qualificados, tanto ao nível de mestrado como de doutorado, na disponibilidade de universidades e centros de pesquisa de padrão internacional, no apoio à pesquisa, na consolidação de grupos de pesquisa, dentre outros fatores. O mesmo não se pode dizer a respeito de sua capacidade de usar conhecimento, isto é, de transformar conhecimento em riqueza, inserindo na economia produtos e processos, novos ou melhorados. Os poucos exemplos empresariais de sucesso foram induzidos pelo Estado ou surgiram de ações individuais de pessoas com visão empreendedora. É importante que o Estado continue atuando neste processo como catalizador e indutor de demandas da sociedade.



#### **IV.b - Sistema como forma de organizar os parques tecnológicos**

O Governo do Estado de São Paulo decidiu adotar os parques tecnológicos como instrumentos de política de C&T, acrescentando a isso a decisão de organizá-los em sistema. Várias iniciativas existentes no Estado poderiam sobrepor-se a outras na medida em que sua estruturação não atenderia a nenhuma prioridade governamental de desenvolvimento econômico. Essas iniciativas, além de competir por recursos públicos na modalidade “balcão”, disputariam também empresas, indiscriminadamente, umas com as outras. O Sistema Paulista permite que se estructurem os parques com perfis definidos e especializados. Cada parque terá algumas bandeiras bem definidas, de acordo com suas vocações científicas e tecnológicas e com as expectativas de desenvolvimento do Estado. Somente dessa forma será possível fazer os investimentos de forma direcionada e de impacto, sem a pulverização que ocorreria pela competição entre parques, sem uma coordenação e sem projetos de C&T específicos. Essa especialização não se dará de forma espontânea, mas por uma política pública implantada pelos governos estadual e federal de investimentos em equipamentos laboratoriais, de serviços tecnológicos e formação de recursos humanos.

É importante destacar que não basta ao Estado instituir o Sistema de Parques; é urgente promover sua institucionalização formal na estrutura estadual. Este é o requisito para a implementação efetiva das suas atribuições previstas no Decreto nº 50.504.



Figura 17. Vista interna do Núcleo do parque Tecnológico de São Jose dos Campos.

#### **IV.c - Parques tecnológicos são empreendimentos privados de interesse público**

É fundamental que o interesse público seja explicitado na estruturação inicial de um parque e que o Estado seja o indutor do processo. Um parque tecnológico é um ambiente de inovação, associado às políticas públicas e próximos a universidades ou centros de pesquisa. Visa, portanto, transformar conhecimento em riqueza, gerando novos produtos e processos, criando empregos bem remunerados, novas empresas, bem-estar social e ambiental e impostos. Estes objetivos permanentes devem ser preservados e garantidos na estrutura de gestão dos parques.

#### **IV.d - A entidade de C&T como personalidade jurídica do Parque**

Sua existência vem caracterizar o empreendimento como um parque tecnológico. É uma entidade tendo por objetivo gerenciar o parque, formulando e aplicando seu plano de C&T, e zelando para que não se desvie de suas finalidades. Pode ser constituída como entidade privada ou entidade privada sem fins lucrativos. Cabe ao Estado conduzir, com a participação de todos os atores, a construção de sua caracterização jurídica e institucional, a definição dos mecanismos que assegurem os objetivos institucionais da referida entidade e auxilie a viabilizar sua implantação.

#### **IV.e - O Estado como indutor e articulador da implantação dos Parques Tecnológicos**

##### *Política de Desenvolvimento Econômico*

É fundamental que o setor empresarial perceba os parques tecnológicos como instrumentos relevantes do Estado para desenvolver e aperfeiçoar sua agenda econômica.

##### *Apoio à formulação e implantação do Projeto de C&T*

Cada um dos parques tecnológicos paulistas deve ter seu Projeto de C&T formulado e detalhado em todos os níveis, contemplando as vocações científicas e tecnológicas locais e regionais, bem como a política de desenvolvimento econômico do Estado. Nesse sentido, cabe identificar as diversas rotas de desenvolvimento empresarial nos parques, desde a instalação de empresas âncoras até a incubação de empresas nascentes. É fundamental que esses projetos sejam formulados e implementados por lideranças reconhecidas nacional e internacionalmente.



### *Apoio às entidades de C&T (unidades gestoras)*

As entidades de C&T poderão ter, basicamente, uma estrutura empresarial privada ou uma estrutura privada sem fins lucrativos. - Nos dois casos, é importante que o Estado estabeleça mecanismos que assegurem os objetivos institucionais da entidade de C&T, seja como sócio minoritário da empresa (com autorização legislativa) seja mediante alguma forma contratual (convênio ou outra forma de acordo). Por tratar-se de uma iniciativa pública, o Estado pode participar da estruturação do negócio Parque Tecnológico desde a abertura da empresa com aporte de capital até sua saída da sociedade - por meio da venda progressiva de sua participação – caso seja considerado conveniente. O Estado deve apoiar fortemente as equipes locais dos parques na fase de estruturação dos projetos que antecede a instituição da Entidade de C&T, seja com recursos financeiros, seja com o apoio de consultorias especializadas.

### *Política de Atração de Empresas*

Manter uma política de atração de empresas para os parques tecnológicos, atentando para as demandas setoriais por infra-estrutura, serviços, recursos humanos e incentivos fiscais. É sabido que a inovação tecnológica se faz nas empresas e que essas são os ocupantes centrais dos parques tecnológicos. É tarefa do Estado avaliar as empresas em termos de qualidade e relevância para as temáticas tecnológicas dos parques, sua inserção nos mercados internacionais, a capacidade de geração de empregos qualificados e de ofertar essa mão de obra qualificada, dentre outros fatores. É uma ótica diferente dos agentes regionais e locais que têm preocupações compreensíveis quanto à ocupação do parque no mais curto prazo.

### *Articulação Universidade – Empresa*

O Estado vem investindo ao longo dos anos recursos substanciais nas universidades paulistas e na Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPESP). É estratégico, pois, criar as condições para que a sociedade receba o retorno desse esforço – como também é estratégico e de maturação longa todo o investimento na atividade de ciência, tecnologia e inovação.

### *Associação dos parques com equipamentos públicos*

A presença do Estado como indutor dos parques tem um papel central no seu desenvolvimento. Essa presença se manifesta, entre outros aspectos, pela introdução de equipamentos públicos nesses empreendimentos, tais como:

- Serviços tecnológicos, como os prestados pelo IPT, INMETRO e outros; Serviços de metrologia, ensaios, certificações, emissão de laudos técnicos, são exemplos de atividades nas quais a presença do Estado é legítima e necessária.

- Laboratórios de uso comum como o LNLS, LIT, Biotérios, salas limpas e salas escuras, etc, são exemplos de infra-estruturas caras e que podem ser compartilhadas.

- Formação de recursos humanos ainda não atendida pelo sistema educacional, desde que demandada pelos segmentos específicos dos setores envolvidos. Um exemplo destacado é a instalação da FATEC no núcleo do parque de São José dos Campos, para responder a demanda da indústria aeronáutica instalada.

### *Avaliação de desempenho dos parques*

É atribuição do Estado realizar avaliação anual de desenvolvimento e desempenho dos Parques integrantes do Sistema Paulista. Os investimentos devem ser decididos em função dos resultados da avaliação e do desempenho demonstrado.

### **IV.f - O papel relevante das Prefeituras Municipais**

Um parque tecnológico é um projeto de desenvolvimento regional. Por essa razão, é fundamental que o poder público municipal esteja articulado e seja partícipe do projeto. As diversas prefeituras envolvidas neste projeto têm perfis distintos; algumas têm mais capacidade de intervenção do que outras. Nestes casos, o poder público municipal pode tornar-se um *stake-holder* significativo do empreendimento; mas, em outras circunstâncias, a presença da prefeitura sempre será essencial pela importância que o parque tem como elemento estratégico de desenvolvimento urbano, econômico e social.

### **IV.g - Empreendimento de C&T versus empreendimentos imobiliários**

Parques tecnológicos não são restritos a empreendimentos imobiliários. Estes são parte do modelo de desenvolvimento, não como um fim, mas como um meio. Uma boa analogia é o desenvolvimento de um *shopping center*, no qual o aspecto imobiliário entra como meio, sendo que o fim é o comércio de varejo. No parque tecnológico o fim é seu projeto de C&T. Nesse sentido, a gestão do empreendimento deve definir com clareza os

papéis e os atores envolvidos, suas interfaces e os mecanismos de interação, de maneira a assegurar o cumprimento dos objetivos permanentes do parque tecnológico.

#### **IV.h - Prospecção tecnológica**

A prospecção tecnológica integra o *portfolio* de projetos das grandes empresas e dos governos. Saber e acompanhar o avanço da ciência e os resultados em termos de aplicações e impactos econômicos e sociais, bem como poder se antecipar a estes avanços é algo importante em termos de planejamento estratégico e de ocupação de mercado. Dois estudos prospectivos foram realizados, auxiliando no planejamento estratégico dos parques tecnológicos. O Estado de São Paulo, por possuir destaque no país em termos de produção técnico-científica, infra-estrutura acadêmica, um parque industrial com empresas inovadoras, dentre outros aspectos, deve incorporar a realização de contínua prospecção tecnológica nos mais variados setores e segmentos tecnológicos.

#### **IV.i - Diretrizes ambientais**

A preocupação com os impactos ambientais de um empreendimento como este sempre esteve presente no desenvolvimento do projeto. Normas para ingresso nos parques tecnológicos foram propostas e servirão de subsídio no detalhamento de cada empreendimento. É importante que em cada parque, desde a implantação do projeto urbanístico à seleção das empresas, sejam implantadas regras claras de ingresso centradas em projetos que sejam ambientalmente sustentáveis e cujas atividades gerem alto valor agregado. Este deve ser um fator de atração de investimentos públicos e privados.

#### **IV.j - Mercado imobiliário**

Suas características de indução de desenvolvimento regional, geração de demanda e o próprio processo de implantação, fazem com que projetos de Parques Tecnológicos tenham grande relação com o mercado e negócios imobiliários. Por outro lado, os mesmos possuem grau de complexidade, atores, prazos e especialmente necessidades de participação e indução públicas bastante distintas.

Neste sentido torna-se especialmente importante, no processo de estruturação de projetos de Parques Tecnológicos, o profundo conhecimento dos objetivos, interesses e limitações dos atores imobiliários, de forma a poder direcionar seus posicionamentos dentro de papéis compatíveis com suas expectativas e capacidades, podendo assim explorar ao máximo seus potenciais sem o risco de comprometer o projeto por divergências de

expectativas e posição entre atores imobiliários e os demais, dentre eles a Academia e o Estado.

#### **IV.k - Modelagem financeira**

A modelagem financeira de projetos de Parques Tecnológicos pode assumir formas bastante distintas, dependendo do modelo de negócio desenhado e da forma da participação dos atores envolvidos, de suas capacidades de investimento e expectativas de risco e retorno.

Assim face às inúmeras alternativas possíveis e viáveis, à definição do modelo de financiamento de cada Parque Tecnológico, deve preceder o processo de definição e desenho do modelo de negócios, com clara identificação e negociação com os atores envolvidos, incluindo a acomodação de suas expectativas em termos de investimento, risco, retorno e papéis desempenhados.

#### **IV.l - Experiências internacionais**

Conhecer as experiências internacionais de parques tecnológicos é central para que ajustes e correções sejam feitas quando do processo de instalação dos parques em São Paulo. Das visitas realizadas, todas trouxeram resultados que foram incorporados ao projeto. Cabe agora as equipes locais conhecerem com mais detalhes parques vocacionados aos seus segmentos de atuação, bem como trocarem experiências, capacitarem suas equipes, compararem ações, objetivando obter melhor desempenho nas suas atividades.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas) – <http://www.anprotec.org.br>.

ARORA, A., GAMBARDELLA, A. Complementarity and external linkages: the strategies of the large firms in biotechnology. *The Journal of Industrial Economics*, v. 38, n. 4, p. 361-379, 1990.

AYDALOT, P., KEEBLE, D. (eds.). *High technology industry and innovative environments: the European experiences*. Routledge, 1988.

CASTELLS, M., HALL, P. *Technopoles of the world – the making of 21st century industrial complexes*, Routledge, 1994.

CASSIOLATO, J.E. *A relação universidade e instituições de pesquisa com o setor industrial: uma abordagem a partir do processo inovativo e lições da experiência internacional*. Brasília: ABIPTI/SEBRAE/CNPq, 1996.

COHEN, J., SIMMIE, J. *Innovation and technopolis planning in Britain and France*. National Institute of Economic and Social Research, Single European Market Initiative, 1991 (Working Paper, 4).

CORSTEN, H. *Problems with cooperation between universities and enterprises – a comparative study on size of enterprise*. *Technovation*, v. 6, p. 295-301, 1987a.

- \_\_\_\_\_. Technology transfer from universities to small and medium-sized enterprises – an empirical survey from the standpoint of such enterprises. *Technovation*, v. 6, p. 57-68, 1987b.
- CURRIE, J. Science parks in Britain – their role for the late 1980s. CSPEconomic Publications, 1985.
- DEIACO, E. New views on innovative activity and technological performance: the Swedish innovation survey. *Science/Technology/Industry (STI) Review*, v. 11, p. 35-62, 1992.
- EIMS (European Innovation Monitoring System). Comparative study of science parks in Europe: keys to a community innovation policy. European Commission, Directorate General XIII, The Innovation Programme, 1996 (Eims Publication, 29).
- FINEP/CNI. A indústria e a questão tecnológica. Brasília: FINEP, 2002. Disponível em: <[www.cni.org.br/fps-sondind.htm](http://www.cni.org.br/fps-sondind.htm)>.
- GIBBONS, M., JOHNSTON, R. The roles of science in technological innovation. *Research Policy*, v. 3, p. 220-242, 1974.
- GIBSON, D. V., KOZMETSKEY, G., ROGERS, E. M., SMILOR, R. W. Introduction. In: SMILOR, R. W., KOZMETSKEY, G., GIBSON, D. V. (eds.). *Creating the technopolis – linking technology commercialization and economic development*. Ballinger Publishing Company, 1988.
- HAMEL, G. Bringing Silicon Valley Inside. *Harvard Business Review*, p. 71-84, September-October 1999.
- HAUSER, G. Parques tecnológicos e meio urbano. In: PALADINO, G.; MEDEIROS, L.A. (Org.) *Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates*. Brasília, D.F.: ANPROTEC, p. 85-99, 1997.
- IASP (International Association of Science Parks) – <http://www.iaspworld.org>.
- LANDI, F.R. (coord.) *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo, 2001*. São Paulo: FAPESP, 2002.
- LUGER, M. I., GOLDSTEIN, H. A. *Technology in the garden – research parks and regional economic development*. The University of North Carolina Press, 1991.
- MEDEIROS, J. A., MEDEIROS, L. A., MARTINS, T., PERILO, S. *Pólos, Parques e Incubadoras - A Busca da Modernização e Competitividade*. Brasília: CNPq/IBICT/SENAI, 1992.
- MILLER, R., CÔTÉ, M. *Growing the next Silicon Valley – a guide for successful regional planning*. Lexington Books, 1987.
- MONCK, C. S. P., PORTER, R. B., QUINTAS, P., STOREY, D. J., WYNARCZYK, P. *Science parks and the growth of high technology firms*. Croom Helm, 1988.
- MURPHY, Z. Parque Tecnológico de Stanford: os próximos cinquenta anos. In: GUEDES, M.; FORMICA, P. (Ed.) *A economia dos parques tecnológicos*. Rio de Janeiro: ANPROTEC, p. 3-24, 1997.
- OECD. *Industry and university – new forms of co-operation and communication*. OECD Publications Office, 1984.
- \_\_\_\_\_. *Science parks and technology complexes in relation to regional development*. OECD Publications Office, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Technology and the economy: the key relationships*. OECD: The Technology/Economy Programme (TEP), 1992.
- \_\_\_\_\_. *Basic science and technology statistics*. 1993 edition.
- \_\_\_\_\_. *The Bologna Charter on SME policies. Conclusions of the conference on “Enhancing the Competitiveness of SMEs in the Global Economy: Strategies and Policies”* (<http://www.oecd.org/dsti/sti/industry/smes/news/bologna.htm>), 2000.
- PAREJO, M.; SANTOS, S. A. *Parques Tecnológicos: uma análise comparativa de experiências consolidadas de países desenvolvidos*. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Economia e Administração, 1992.
- PLONSKI, G.A. A cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. *Revista USP*. n. 25, p. 32-41, 1995.

- PLONSKI, G.A. Cooperação empresa-universidade no Brasil: um novo balanço prospectivo. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (Coord.) Interação universidade empresa. Brasília: IBICT, p. 9-23, 1998.
- PLONSKI, G.A. Cooperação universidade-empresa: um desafio complexo. Revista de Administração. v. 34, n. 4, p. 5-12, 1999.
- 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.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Programa desenvolvimento local. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2002.
- RIBEIRO, R.P.; RIBEIRO, O.C.; VASCONCELOS, J.R.P.; GUIMARÃES, P.M. Projetos de captação de recursos para organizações de P&D: conceitos, metodologias e informações básicas. Brasília: EMBRAPA, 1998.
- SANTOS, R.C.B. Campinas como centro produtor e irradiador de alta tecnologia na estrutura do espaço urbano regional. Scripta Nova, Barcelona, Espanha: Universidad de Barcelona, 2000.
- SANZ, L. Parques científicos y tecnológicos: breve visión panorámica de sus modelos y tendencias In: VIII SEMINÁRIO DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS. 1998, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ANPROTEC, 1998.
- SANZ, L. El papel de los parques tecnológicos en la economía del conocimiento: granjas del saber. Málaga: IASP, 2001.
- SAXENIAN, A. Culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge, Massachussets, EUA: Havard University Press, 1996.
- SILVA, C.G.; MELO, L.C.P. Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira- Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia & Academia Brasileira de Ciências, 2001. 75
- SILVA, G.P.A. Science parks: achieving client satisfaction and improving synergies through urban design. In: V WORLD CONFERENCE ON SCIENCE PARKS. October 29-31, 1996, Rio de Janeiro. Proceedings... Rio de Janeiro: AURRP/IASP/ANPROTEC, 1996.
- VEDOVELLO, C. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Revista do BNDES, v. 7, p.273-300, 2000.
- VEDOVELLO, C. Science parks and the university-industry links: a case study of the Surrey Research Park. Brighton, United Kingdom: SPRU, University of Sussex, 1995 (PhD Thesis).
- \_\_\_\_\_. Science park and the university-industry interaction: the geographical proximity between the agents as a driving force. Technovation, v. 17, n. 9, p. 491-502, 1997.
- \_\_\_\_\_. Firms R&D activity and intensity and the university-enterprise partnerships. Technology Forecasting and Social Change, v. 58, n. 3, p. 215-226, 1998.
- \_\_\_\_\_. Science parks and the university-industry links: a comparative analysis between a British and a Portuguese experiences. International Journal of Services Technology and Management, v. 1, n. 4, p. 357-373, 2000.
- ZOUAIN, D.M., PLONSKI, G.A. Technology Park of Sao Paulo – building up a model to metropolitan regions of Sao Paulo State. In: 11th INTERNATIONAL ASSOCIATION OF MANAGEMENT OF TECHNOLOGY (IAMOT) CONFERENCE. March 10-14, 2002. Miami Beach, Florida, USA. Proceedings... Miami, Florida: IAMOT, 2002. CD-ROM.
- ZOUAIN, D.M.; PLONSKI, G.A.; RODRIGUES, C.; ROGERO, J.R. Núcleo do Parque Tecnológico de São Paulo – um “habitat” para promoção da inovação tecnológica na empresa. In: CONGRESSO ABIPTI 2002. 22-24 maio 2002. Curitiba, Paraná. Anais... Brasília: ABIPTI, 2002. CD-ROM.
- ZOUAIN, D.M.; PLONSKI, G.A.; ROGERO, J.R. Parque Tecnológico de São Paulo – modelo de políticas públicas para aproximação de atores do sistema local de inovação. In: WORLD CONFERENCE ON BUSINESS INCUBATION – RIO 2001. October 23-26, 2001. Rio de Janeiro. Proceedings... Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ/ANPROTEC/SEBRAE, 2001. CD-ROM.
- ZOUAIN, D.M.; PLONSKI, G.A.; ROGERO, J.R.; VEDOVELLO, C. The technology park of São Paulo – a Project to stimulate the local knowledge-based innovation system. In: 4th TRIPLE HELIX CONFERENCE.

November 6-9, 2002. Copenhagen, Dinamarca. Proceedings... Copenhagen: The Triple Helix Conference Series, 2002.

ZOUAIN, D.M.; ROGERO, J.R.; PLONSKI, G.A. Parque Tecnológico de São Paulo – construindo um modelo para regiões metropolitanas. In: XXII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. 6-8 nov. 2002. Salvador, Bahia. Anais...São Paulo: Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo, 2002. CD-ROM.

ZOUAIN, D.M.; SILVA, L.L.C.; PONTES, J.A.P.; ROGERO, J.R.; PLONSKI, G.A. Implantação de um parque tecnológico na cidade de São Paulo – as primeiras iniciativas. In: X SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS E VIII WORKSHOP ANPROTEC. 22-25, ago. 2000. Belém, Pará. Anais... Belém: ANPROTEC/ SEBRAE/ UFPA/ FADESP, 2000. CD-ROM.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA SOBRE PARQUES TECNOLÓGICOS**

No sentido de identificar trabalhos técnico-científicos sobre parques tecnológicos, inovação, sistemas de inovação, processo de incubação de empresas, empreendedorismos foi construído pela equipe técnica do Sistema de Parques uma biblioteca eletrônica com textos nestes temas.

Foram identificados e coletados por meio eletrônico vários artigos, teses, textos científicos, apresentações técnicas em Congressos internacionais disponibilizados na web.

Dentre os documentos coletados estão o Manual de Oslo, disponibilizado no web site da FINEP, documento recém publicado pelo governo Francês de políticas de valorização da pesquisa, diversos artigos orientadores dos parques já existentes em vários países do mundo, dentre outros. Cabe mencionar que, na relação que segue abaixo, acompanhada de CD ROM com os textos integrais, não está incluída bibliografia básica publicada no Brasil sobre Parques Tecnológicos,mas não disponível em meio eletrônico, como o recém lançado livro de autoria do Prof. Dr. Ary Plonsky e Desirée Zouain. Como uma contribuição aos levantamentos sobre o tema, portanto, apresenta-se a seguir o conjunto de 106 textos coletados ao longo do trabalho do Projeto.

22@BARCELONA A LANDING PLATFORM\_Miquel Barceló.pdf

A new template for high performance Science and Technology P.pdf

A Systemic Approach to the Study of Science and Technology P.pdf

A Tri-national study of business support services in Science and Technology Parks.PDF

Building up a network of environmentally focused STP's – a w.pdf

Business and Research driven Miniclusters.pdf

Business Parks – The role of brands and experiences.pdf

Capability building for catching-up.pdf

Caracterizacao\_ pequenas\_ medias empresas\_base\_tecnologica\_emSaoPaulo.pdf

Catalonia Science Park New Based Technology Products Incubator for SMEs.PDF

Co-operation and networking in human resources development –.pdf

Creating an Interactive Innovation Culture in a New Technolo.pdf

Creating International Linkages\_Klaus Plate.pdf

Creation of “Born Global” Companies in Science Cities.pdf

Delivering what says on the tin.pdf

Developing Regional Innovation Systems.pdf

Enterprise Estonia.pdf

Esko-Olavi Seppälä\_ S&T Policy Council of Finland.pdf

EURO-OFFICE services providing Science and Technology Park c.pdf

Expert services in making and shaping of born global compani.pdf

From science to high tech, from local to global economy etc..pdf

Future Technology Area Focus of Science Park.pdf  
 GlobalR&DinJapan.pdf  
 Hong\_Kong\_Creating A State-of-the-Art Environment for World Class Companies.pdf  
 Hotels without bedrooms\_UK.pdf  
 How to create new businesses while resolving unemployment problems.PDF  
 Implementing Innovation Policy - Results.pdf  
 Incubatee evaluation of the incubator\_Sweden.pdf  
 Innovation networks in regions where the industrial companie.pdf  
 International cooperation at a crossroads\_2005.pdf  
 Internationalization strategy of Tsinghua Science Park (THSP).pdf  
 Jumping on the bandwagon and staying there\_how can new scien.pdf  
 Knowledge Exchange and Networks in Science Park\_Assessing th.pdf  
 LOCALIZACAO\_INOVACAO\_AGLOMERACAO.pdf  
 Making\_new\_technologies\_work\_for\_hman\_development\_2001.pdf  
 Manual\_Oslo\_3ed.pdf  
 Marketing a Science Park\_Media Communication Strategies.pdf  
 Marketing of Research Parks.pdf  
 Marketing science parks – attracting and keeping world class customers.PDF  
 Micro Agglomerations of Technology A Typology of Ownership & Implications of Success.PDF  
 MovimentoBrasilCompetitivo-Parques-Jul2006\_Mecanismos\_Inovacao\_Competitividade.pdf  
 National Co-operation as a Tool to Boost Regional Growth.pdf  
 New perspectives for the evolution of Sophia Antipolis 40 ye.pdf  
 New perspectives for the evolution of Sophia Antipolis 40 ye.pdf  
 New Recycle Economics and the developing trend of Chinese Sc.pdf  
 New Recycle Economics and the developing trend of Chinese Sc.pdf  
 O Papel das Subsidiárias e a Internacionalização das Atividades Tecnológicas.pdf  
 O Papel das Subsidiárias e a Internacionalização das Atividades Tecnológicas.pdf  
 oecd\_report\_innovation\_policies\_in\_brazil\_03.pdf  
 Oulu Innovation\_finlandia.pdf  
 POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR.pdf  
 Políticas de Desenvolvimento de Atividades Tecnológicas em Filiais Brasileiras de.pdf  
 Profiling\_Finnish\_Technology\_Incubators Common Elements and Particular Features.PDF  
 Regional growth and STPs.pdf  
 Relatorio Embrapa Portugal Espanha.pdf  
 Research parks and the location of industrial research laboratories.pdf  
 Research Triangle Park\_Evolution and Renaissance.pdf  
 Science and Technology Parks as Soft Landing Centers.pdf  
 Science Parks and Living Labs Emerging user-centric innovation environments.PDF  
 Science Parks as Brokers of the Network-facilitating Innovat.pdf  
 Science Parks designed as entities of the new paradigm\_the K.pdf



Science parks in metropolitan regions strategic interaction .pdf

Science Parks Label.pdf

Science\_Parks\_University\_Industry\_Links\_TESE Conceicao Vedovello.pdf

Selling Science Parks to 1st Class Customers.pdf

Smart networking makes difference\_the case study of Taiwan's.pdf

Smart Networking The Who, What, Why and Where of Strategic N.pdf

SparkNet – innovative wireless local area network\_ICT Turku\_Finland.pdf

Specific roles for STPs within their regional context.pdf

Staffing Science Parks Today.pdf

STRATEGIGRAM – A TOOL TO DEEPEN OUR UNDERSTANDING OF SCIENCE PARK STRATEGIES.PDF

Supporting the Business Ecosystem – Internationalisation of Finnish Digital Learnin.PDF

Supporting the Creation of Success and Attractiveness– Techn.pdf

Technology parks and regional economic growth in China.pdf

Tese\_doutorado\_DESIRÉE\_MORAES\_ZOUAIN.zip

TEKEL\_Finlandia.pdf

The Canadian Way.pdf

The City of Espoo\_Finlandia.pdf

The City of Lappeenranta\_finlandia.pdf

The City of Vantaa\_finlandia.pdf

The Evolutionary Development Process of Daedeok Science Town.pdf

The Role of Technology Parks Model as instruments of Public .pdf

The Role of Universities in the National Innovation Chain.pdf

The Slovenia innovation strategy and the Ljubljana TP.pdf

The Toolbox of Pole El Gazala\_Tunisia.pdf

Time\_To\_Walk\_Talk\_of\_Internationalization\_Keith Silverang.pdf

Transferring the Growth Engine of Spontaneous Industrial Clu.pdf

TULI-program\_A vehicle to generate academic innovations.pdf

Turquia\_Management and staffing METUTECH EXPERIENCE.pdf

Urban Technology Parks Model as instrument of Public Policie.pdf

US\_ChinaIndiaReality\_Research.pdf

Valorisation\_de\_la\_recherche.pdf

Valorisation\_de\_la\_recherche\_ANNEXES.pdf

VISION\_Science Park Vitality Planning & Design Strategies fo.pdf

What kind of physical environment promotes creativity....pdf