

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

***A ação política dos cientistas: o caso da implantação do
parque científico e tecnológico de Campinas***

Daniela Cristina Lot Lavandeira

Campinas

2007

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

***A ação política dos cientistas: o caso da implantação do parque
científico e tecnológico de Campinas***

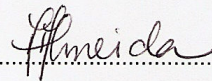
Autor: Daniela Cristina Lot Lavandeira

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Maria Fonseca de Almeida

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por Daniela Cristina Lot Lavandeira e aprovada pela Comissão Julgadora.

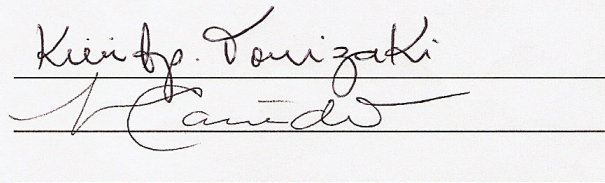
Data: 27/02/2007

Assinatura:.....



Orientadora

COMISSÃO JULGADORA:



2007

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Faculdade de Educação/ UNI CAMP**

L382a	Lavandeira, Daniela Cristina Lot. A ação política dos cientistas : o caso da implantação do parque científico e tecnológico de Campinas / Daniela Cristina Lot Lavandeira. -- Campinas, SP: [s.n.], 2007. Orientador : Ana Maria Fonseca de Almeida. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. 1. Cientistas – Atividades políticas. 2. Formação científica. 3. Reprodução social. 4. Ciência e tecnologia. 5. Ação política. I. Almeida, Ana Maria Fonseca de. Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	08-97/BFE

Título em inglês : The political actions of scientists : the implementation of the science and tech park in Campinas

Keywords: Scientists - Political Activities ; Scientific training ; Social Reproduction ; Science and technology ; Political action

Área de concentração: Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte

Titulação: Mestre em Educação

Banca examinadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Fonseca de Almeida (Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Letícia Bicalho Canêdo.

Prof^a. Dr^a. Kimi Aparecida Tomikazi

Data da defesa: 27/02/2007

Programa de pós-graduação : Educação

e-mail : danielalot@yahoo.com

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais pelo apoio em todos os momentos da minha vida e em todas as minhas decisões.

Agradeço à Capes.

Agradeço à minha orientadora Ana Maria pela paciência e por ter acreditado em mim.

Agradeço à Letícia Canêdo e Kimi Tomizaki a atenção com que trataram o trabalho durante a banca examinadora, assim como à Sandra Brisolla por suas sugestões no exame de qualificação.

Agradeço ao grupo Focus da Faculdade de Educação a acolhida, aos pesquisadores o compartilhar de seus conhecimentos, aos alunos o compartilhar das experiências e a amizade.

Agradeço imensamente aos meus entrevistados pela enorme gentileza de terem me recebido: Sandra Brisolla, Eduardo Grizendi, Rogério Cezar de Cerqueira Leite, José Ellis Ripper e Eduardo Gurgel. Agradeço também ao Flávio e ao Décio da CIATEC pela gentileza e boa vontade.

Agradeço à Mariane Magno Ribas, Rita Gazolli, Randerson Oliveira e Fábio Porto que, em momentos distintos, me apoiaram e incentivaram.

Agradeço à Marta Kanashiro pelo apoio crucial em um momento decisivo na finalização da dissertação.

I thank Bart Westgeest for the love and support.

Resumo

A instalação, desde os anos 60, de Instituições de Pesquisa, de Empresas de Base Tecnológica e da Universidade Estadual de Campinas nas proximidades umas das outras no distrito de Barão Geraldo, constituiu as bases para a consolidação do que é hoje chamado "Parque Tecnológico de Campinas". Tal aproximação não ocorreu fortuitamente; foi resultado das escolhas de determinados cientistas que, agindo em grupo, tinham poder de decisão sobre a localização de tais instituições e empresas, e sobre o direcionamento dos tipos de pesquisa que iriam ser ali desenvolvidas. Um importante vetor dessa articulação foi a percepção compartilhada de que o investimento em Ciência & Tecnologia era fundamental para estimular o desenvolvimento econômico e social de um país considerado "em desenvolvimento", como é o caso do Brasil. A pesquisa procura mostrar como essa percepção compartilhada pôde ser estabelecida, reconstruindo os percursos de formação dos cientistas e mostrando a forma particular de circulação pelo estrangeiro que eles vivenciaram.

Palavras-chave: Circulação Internacional dos Cientistas, Formação das Elites Brasileiras, Reprodução Social, Ciência & Tecnologia, Ação Política

Summary

The building in the 1960's and 1970's of research institutions, technology based industries and the University of Campinas near one another in the district of Barão Geraldo formed the basis of the construction of the Science Park of Campinas. This didn't happen by chance; it was the result of choices of some scientists that, acting as a group, had a major influence on the decision of the location of these institutions and companies and also on what type of research was to be developed there. An important vector that determined the making of the choices was the shared perception that investing in science and technology is fundamental to stimulate the economical and social development of a so called developing country as Brazil. In this research we try to show how this shared perception could be established, reconstructing the educational background of the scientist and their experiences in foreign countries.

Key-words: International Circulation of Scientists, Formation of Brazilian Elite, Social Reproduction, Science & Technology, Political Action

Índice

<i>Introdução</i>	1
O problema de pesquisa.....	2
<i>Capítulo 1</i>	5
Os parques tecnológicos norte-americanos	8
Pólos tecnológicos induzidos pelo Estado: o caso de Taiwan.....	14
<i>Capítulo 2</i>	18
Zeferino Vaz e a instalação da Unicamp	21
Atraindo recursos para a “Universidade Tecnológica”	31
Atraindo cientistas	33
A Telebrás entra em cena	37
<i>Capítulo 3</i>	47
Campinas	48
O Sistema Paulista de Parques	60
<i>Conclusão</i>	72
<i>Bibliografia</i>	74
<i>Anexo 1 - DECRETO Nº 50.504, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2006</i>	82
<i>Anexo 2 – Entrevista com Sandra Brisolla – 08/11/2006</i>	85
<i>Anexo 3 – Entrevista com Eduardo Grizendi – 13/11/2006</i>	93
<i>Anexo 4 – Entrevista com Rogério Cezar de Cerqueira Leite – 19/12/2007</i>	99
<i>Anexo 5 – Entrevista com José Ellis Ripper – 09/01/2008</i>	111
<i>Anexo 6 – Entrevista com Eduardo Gurgel do Amaral – 08/01/2008</i>	125
<i>Anexo 7 - Indústrias no Silicon Valley em 2005</i>	132
<i>Anexo 8 - Empresas, Instituições de Base Tecnológica, Instituições de Ensino e Pesquisa, Incubadora e Unidade Hospitalar do Parque Científico e Tecnológico de Campinas</i>	133
<i>Anexo 9 - Imagem da Proposta Preliminar do Plano Urbanístico Básico</i>	134
<i>Lista de Siglas</i>	135

Introdução

Em fevereiro de 2006 foi assinado o decreto 50.540 pelo governador do estado de São Paulo, instituindo um Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, do qual fazem parte as cidades de Campinas, São Paulo, Ribeirão Preto, São José dos Campos e São Carlos. Tanto em matérias jornalísticas, quanto nos depoimentos de indivíduos envolvidos com o processo, esse decreto é considerado como uma grande inovação e uma promessa de oferecer um impulso para o desenvolvimento do estado de São Paulo se não do Brasil.

O que é um parque tecnológico e qual a sua importância? De onde surgiu a idéia de se produzir, por decreto, um sistema de parques tecnológicos? Quais efeitos sociais e econômicos espera-se que advenha dessa iniciativa? Quais as bases sobre a qual se construíram tais esperanças? Essas são as perguntas que essa dissertação procurou responder, examinando o caso do Parque Tecnológico de Campinas.

Para isso, procuramos, em primeiro lugar, estabelecer a definição de parque tecnológico com que trabalhavam os envolvidos com o projeto. Fizemos um exame minucioso de (i) documentos oficiais de diferentes tipos produzidos a respeito dos parques (como, por exemplo, o decreto de criação mencionado acima, a legislação que presidiu desapropriação de terrenos e incentivos fiscais, etc.); (ii) entrevistas concedidas por indivíduos ativos no projeto a veículos diversos e, por fim, (iii) estudos de diferentes tipos produzidos no Brasil e no estrangeiro que tomavam os parques tecnológicos como objeto.

O resultado desse trabalho é apresentado no capítulo 1. Discutimos ali o surgimento dos parques tecnológicos, já que a idéia de parque tecnológico trabalhada pelo grupo envolvido na criação do Parque Tecnológico de Campinas é vista nesta dissertação como sendo uma apropriação da experiência norte-americana, tomada como modelo, definida por alguns dos indivíduos brasileiros como "espontânea".

Em seguida, examinamos o material oficial e as entrevistas procurando estabelecer a especificidade do Parque Tecnológico de Campinas. Assim, descobrimos que, embora o decreto não limite as áreas tecnológicas que cada parque irá concentrar e até mesmo um dos coordenadores do projeto procure deixar a questão da especialização em aberto¹, outros, em declarações dadas à imprensa não deixam de associar cada cidade a um tipo específico de tecnologia em desenvolvimento nas universidades ou centros de pesquisa e em produção em empresas privadas instaladas no entorno dessas². No caso de Campinas, indica-se que sua especialização será concentrada em torno das telecomunicações.

No Capítulo 2, então, examinamos as primeiras fases do processo pelo qual, nos anos 60 e 70, instituições de pesquisa, empresas de base tecnológica e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) foram se instalando nas proximidades umas das outras no distrito de Barão Geraldo, constituindo as bases para a consolidação do que é hoje chamado "Parque Tecnológico de Campinas".

O Capítulo 3 apresenta as fases mais recentes desse processo.

O problema de pesquisa

A aproximação geográfica (que está associada a tipos variados de interação) entre instituições de pesquisa e empresas não ocorreu fortuitamente e foi resultado das escolhas de indivíduos que tinham poder de decisão sobre a

¹ Conforme declaração de João Steiner no debate realizado no Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo (USP), no "Ciclo de Debates sobre Parques Tecnológicos, Incubadoras e Instrumentação Técnica", in www.iea.usp.br/aovivo - visitado em 23/11/2006.

² Conforme declarações de João Carlos Meirelles (secretário estadual de Ciência e Tecnologia em 2003), em evento de apresentação do estudo de viabilidade do Sistema de Parques, in http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/setembro2003/ju227pg09.html e Carlos Américo Pacheco (outro coordenador do Sistema) de 2003 sobre o tipo de empresa que se pretende atrair para os parques tecnológicos, in http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/maio2003/ju211pg04.html - visitados em 20/02/2007.

localização de tais instituições e empresas, assim como sobre o direcionamento dos tipos de pesquisa que iriam ser ali desenvolvidas. Esses indivíduos eram, na sua absoluta maioria, cientistas e agiram em grupo. Alguns dentre eles chegaram mesmo a criar algumas das empresas em questão.

As pesquisas realizadas mostraram que um importante vetor dessa articulação foi a percepção compartilhada de que o investimento em Ciência e Tecnologia (C&T) era fundamental para proporcionar o desenvolvimento econômico e social de um país considerado “periférico” (ou “em desenvolvimento”, ou de “economia tardia”, ou ainda, “de terceiro mundo”), como é o caso do Brasil.

Buscamos, então, mostrar como essa percepção compartilhada pôde ser construída. Para isso, o trabalho procurou reconstituir o percurso social de alguns dos personagens principais desse processo. A análise se volta, assim, para as tomadas de posição de um grupo bem delimitado de cientistas num contexto particular, procurando-se captar o que tais posições devem à sua inserção numa rede social que seus percursos sociais permitiram construir. Um dos elementos fundamentais para a construção dessa percepção no caso em estudo parece estar associado à experiência particular de circulação internacional que todos tiveram.

Neste sentido, este trabalho se insere no conjunto de estudos realizadas por uma equipe de pesquisadores brasileiros e franceses reunidos no projeto “*Circulação Internacional de Universitários e Transformação do Espaço Cultural*”, sob coordenação de Letícia Bicalho Canêdo, sediado no Grupo de Estudos sobre instituição escolar e organizações familiares (Focus), que procuram mostrar como a circulação internacional dos universitários brasileiros implica em transformações e inovações no espaço cultural e científico brasileiro.

A análise da formação do Parque Tecnológico de Campinas constituiu-se, assim, num objeto de estudos particularmente eficaz para explorar essa questão. Esperamos mostrar ao longo desse trabalho de que maneira o grupo

de brasileiros engajados no processo de criação dos parques tecnológicos paulistas pôde utilizar o contato com o estrangeiro para adquirir as competências necessárias para se apresentar como formuladores e implementadores de políticas de desenvolvimento baseadas na tecnologia e como foram amparados nisso por redes sociais com origem em diferentes espaços.

Capítulo 1

Neste capítulo busca-se entender a idéia de parque tecnológico veiculada pelos indivíduos que trabalharam pela institucionalização do Sistema de Parques Tecnológicos de São Paulo e, sobretudo, do Parque Tecnológico de Campinas. Como foi dito na introdução, a pesquisa com documentos de vários tipos mostrou que, para esses indivíduos, a referência que têm em mente é a experiência dos parques americanos, sobretudo aquele que progressivamente surge ao longo da *Route 128*, nas proximidades do MIT, e o que se implanta na Califórnia, que ficará conhecido posteriormente como *Silicon Valley*. Nestes locais, a progressiva aglomeração de empresas ao longo das instituições de pesquisa ali presentes foi o resultado, como será mostrado, da ação nem sempre coordenada de alguns cientistas que, em vários casos, se transformaram em empreendedores. Para isso, foi fundamental o capital de risco que alguns fundos de investimento colocaram à disposição desses indivíduos.

No artigo 1º, § 2º do decreto 50.540 que institui o Sistema Paulista de Parques (ver anexo 1) podemos ler que o estímulo e o fomento do Sistema Paulista de Parques se dará *utilizando a disseminação do modelo de Parques Tecnológicos*. Tal modelo é definido no 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"³. O decreto não menciona a origem de tal modelo, nem onde ele se encontra, mas as entrevistas com os indivíduos envolvidos em sua formação e as pesquisas mostraram que o caso brasileiro procura repetir as experiências americanas, com a qual muitos dos cientistas brasileiros envolvidos na experiência paulista de parques mantiveram contato por meio de temporadas de estudo e/ou trabalho.

³ http://www.ipd.org.br/academia/decreto_sp.pdf (visitado em 09/08/2006).

O resultado, muito positivo e mesmo espetacular, tanto em termos científicos quanto econômicos, da conjuntura americana foi o que levou cientistas como esses a procurar reproduzi-la no Brasil por meio de uma ação direcionada para canalizar os investimentos do estado nessa direção. A seguir, Rogério Cezar de Cerqueira Leite, um dos atores principais na consolidação do Instituto de Física da Unicamp e na reserva de terras para o Parque Tecnológico, conta uma de suas experiências nos Estados Unidos que o teria inspirado a querer reproduzir no Brasil:

Eu estava visitando a Universidade de Stanford e a pessoa que me recebeu lá foi o professor Aldo Vieira da Rosa, que tinha um laboratório muito bem sucedido. E nesse laboratório eu vi sentado numa mesa um grupo de estudantes fazendo montagens de equipamentos, e ele me explicou que aqueles equipamentos estavam sendo montados por técnicos e estudantes dentro de um contrato, que a empresa que ele tinha, que ele havia criado, tinha com o governo, com algum departamento lá do governo americano. Eu achei isso uma coisa bem contra a cultura brasileira. E aquilo me mostrou qual era a atitude da universidade, que estava na realidade abrigando o nascimento de uma empresa, e que dali, dessa atitude de Stanford, havia surgido o Vale do Silício (Cerqueira Leite, 2007 – entrevista à autora – anexo 4).

José Ellis Ripper, que também teve atuação imprescindível na formação do Instituto de Física, tornando-se mais tarde um cientista que virou empreendedor, explicou que foi baseado nos modelos do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e da Stanford University que o primeiro reitor e gestor da Unicamp, Zeferino Vaz, quis construir a Universidade Estadual de Campinas. Essa visão coincidia com a visão dos cientistas ele que trouxe ao Brasil para consolidarem o Instituto de Física.

Existia um grupo de brasileiros que estava nos Estados Unidos e que estava conversando sobre a possibilidade de voltar para o Brasil; a idéia nossa era tentar voltar junto para ter massa crítica e o Rogério [Rogério Cezar de Cerqueira Leite] era mais ou menos o líder informal desse grupo, e ele que ia negociar. (...) Já estava tudo certo do grupo ir para a USP, mas havia a rejeição de lá. Então ele [Zeferino Vaz] chamou o Rogério. O Zeferino tinha a visão, que coincidia com a nossa, da Universidade como um pólo, de se criar, em torno da universidade, um pólo tecnológico (Ripper, 2008 – entrevista à autora – anexo 3).

Estes cientistas, e alguns de seus colegas, tiveram trajetórias parecidas, saíram do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) para fazerem pós-graduação no exterior, sobretudo nos EUA, e trabalharam no Bell Laboratories⁴.

As razões para o envolvimento desses indivíduos com a criação desse parque só podem ser compreendidas quando levamos em consideração o fato de que esse grupo de cientistas esteve em contato estreito com o que acontecia em *Silicon Valley* (Stanford) e na Route 128 (MIT), enquanto desenvolviam doutorados e intercâmbios profissionais com instituições norte-americanas, ou mesmo indiretamente, por meio de seus estudantes, por exemplo. Essa circulação permitiu que eles vivenciassem de perto o surgimento de inovações tecnológicas que revolucionaram o sistema produtivo como, por exemplo, foi o caso com o desenvolvimento dos semicondutores e a expansão de seus usos práticos.

4

□ Os Bell Labs, como são conhecidos, foram fundados em 1925 nos Estados Unidos. Pertenceram à ATT (que tinha o monopólio da telefonia nos EUA) até 1987, quando uma lei anti-truste determinou a divisão da ATT em empresas menores, e a Lucent ficou com os Bell Labs. In <http://www.letronet.com.br/psist/pnotic/pnoticea/ea00/pnot1200/pnottec.htm> - visitado em 20/02/2007.

É este grupo de cientistas que, de volta ao Brasil no começo da década de 70, consolidará as pesquisas em física do estado sólido na Unicamp, no instituto que por eles estava sendo formado nesse momento; são eles os atores principais do longo processo de articulação de que o decreto criando o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos é apenas uma etapa.

Os parques tecnológicos norte-americanos

Nos Estados Unidos, estava havendo uma alteração nos rumos das pesquisas em física: os investimentos voltavam-se para a comunicação, a eletrônica, a informática, e não mais ao desenvolvimento da energia atômica (como era o caso no período pós-guerra). Tal mudança marca o início da década de 70 e é vista por alguns autores como a instauração de um novo paradigma tecnológico (Dosi, 2006). É isso o que inspira os cientistas que, na Unicamp, encontram-se numa situação privilegiada, pois têm liberdade e recursos para desenvolver este novo tipo de pesquisa. Em 1973, a Telebrás, criada em 1972 para desenvolver o Sistema Nacional de Telecomunicações, estabelece um convênio com estes cientistas que já estavam desenvolvendo dois importantes componentes das telecomunicações, o laser e a fibra óptica. (Essa história será vista com maiores detalhes no capítulo 2.)

Não cabe nesta pesquisa traçar todos os acontecimentos que possibilitaram tal alteração de forças entre a física concentrada na energia nuclear e a física dos semi-condutores. No entanto, cabe dizer que foi justamente essa alteração que possibilitou o nascimento dos parques tecnológicos nos Estados Unidos.

O resultado da intensificação destas modificações a partir dos anos 70 e o surgimento da “sociedade da informação”⁵ abriu espaço para o nascimento

⁵ A “sociedade da informação” é pensada aqui nos termos em que ela foi utilizada por Manuel Castells (2000): a informação é sua matéria-prima, e por isso as tecnologias se desenvolvem para que o homem possa atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado quando o objetivo principal era utilizar informação para agir sobre as tecnologias,

dos parques tecnológicos. Para Castells (2000), embora o financiamento militar dos anos 40 e 50 tenha tido papel decisivo nos primeiros estágios da indústria eletrônica, o progresso tecnológico que se deu nos anos 70 estaria vinculado à cultura da liberdade, inovação individual e iniciativa empreendedora vinda dos *campi* universitários norte-americanos dos anos 60. O parque tecnológico presente na região do *Silicon Valley*, na costa oeste dos Estados Unidos, local de nascimento de um grande número de empresas relacionadas à tecnologia da comunicação, do transistor e da indústria dos semicondutores⁶ parece ser uma boa demonstração da hipótese de Castells – o que não significa, no entanto, que essa tenha sido a única razão para que tal empreendimento fosse estabelecido.

No Silicon Valley surgiu uma nova forma de gerenciamento de empresas com o nascimento da Intel⁷. A diminuição dos níveis gerenciais está ligada ao fato dos cientistas terem se tornado empreendedores. No caso específico da Intel, e que serviu de exemplo às outras empresas que surgiram no vale, essa alteração nas formas de gerência deve-se sobretudo a Robert Noyce: doutor em física do estado sólido pelo MIT convidado a trabalhar no Silicon Valley por William Shockley (um dos inventores do transistor).

Tom Wolfe (2001), no capítulo em que discute o surgimento da Intel, a empresa que estabeleceu os parâmetros para o que é hoje conhecido como *Silicon Valley*, mostra o caminho percorrido por seu co-fundador, Robert Noyce, desde os tempos em que este estudou no Grinnell College, no estado do Iowa (centro-leste americano), nos anos 50, sua ida para o oeste, na

criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos; na “sociedade da informação”, os efeitos das novas tecnologias têm alta penetrabilidade porque a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva; nesta sociedade há predomínio da lógica de redes; a flexibilidade é um de seus elementos principais, já que a tecnologia favorece processos reversíveis e a possibilidade da reconfiguração; a “sociedade da informação” também permite a crescente convergência de tecnologias entre microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, computadores e biologia – as trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas.

⁶ Ver anexo 3: quadro ilustrativo com as empresas presentes no Silicon Valley em 28/12/2005.

⁷ A Integrated Electronics Corporation, mais conhecida como Intel, surgiu nos Estados Unidos em 1968 e fabrica circuitos integrados, microprocessadores e chips.

Califórnia, seu trabalho para o surgimento e a consolidação da Intel, até sua morte, em 1990. Wolfe mostra o novo modo de gerir uma empresa que surgiu ali tem a ver com idéia de Noyce de dar aos funcionários a sensação de que poderiam progredir na empresa na medida em que seus talentos permitissem; Noyce não queria que os funcionários vissem a estrutura da Intel como um complexo percurso de obstáculos e por isso não havia ali nem hierarquia social e nem símbolos de hierarquia:

Na Intel, Noyce resolveu eliminar completamente o conceito de níveis gerenciais. Ele e Moore dirigiam o espetáculo; isso estava claro para todos. Mas abaixo deles havia apenas os segmentos estratégicos do negócio, como eles diziam. Esses segmentos eram comparáveis aos departamentos principais de uma empresa ortodoxa, mas tinham muito mais autonomia. Cada um deles era administrado como uma empresa independente. Os gerentes de nível médio da Intel tinham muito mais responsabilidades do que a maioria dos vice-presidentes lá do Leste [referência a Route 128]. Além disso, eram muito mais jovens, e as dores nas costas e as enxaquecas surgiam mais cedo neles (Wolfe, 2001: 64).

A diminuição dos níveis gerenciais e a atmosfera casual no local de trabalho da Intel tornaram-se estilos posteriormente copiados pelas outras empresas que surgiram no Silicon Valley. Noyce introduziu uma atmosfera de trabalho casual, o tipo de atmosfera que se tornou o estereótipo cultural de como as companhias californianas trabalham. Mas com este tipo de atmosfera vinha a responsabilidade: a maior liberdade exigia maior disciplina (Wolfe, 2001: 67).

Ao tratar da história do nascimento do *Silicon Valley*, Gordon Moore (2000⁸), co-fundador da Intel junto com Robert Noyce, aponta que há três aspectos importantes que possibilitaram seu surgimento, a partir da centralidade do elemento humano: **(i) o fato dos cientistas terem-se**

⁸ Texto preparado para a Conferência "Silicon Valley and its Imitators", julho/2000.

tornado gerentes: William Shockley⁹ levou o silicone ao Silicon Valley em 1956 e reuniu cientistas acostumados a trabalhar em laboratórios e que não tinham nenhuma experiência em gerência, para desenvolver os semicondutores. Posteriormente, oito destes cientistas iniciaram a Fairchild Semiconductor Company e contrataram Ed Balwin para gerencia-la. Quando Baldwin saiu da Fairchild para, junto com outros cientistas, iniciarem uma companhia concorrente, ele deixou ali um grupo de cientistas que havia aprendido as habilidades de como gerenciar sozinhos; **(ii) o fato de Moore e Noyce (e posteriormente outros) terem adotado o princípio da “informação mínima”,** segundo o qual o pesquisador “adivinha” a resposta para um problema e desenvolve o equipamento de forma heurística. Caso ele não conseguisse resolver o problema dessa forma, ele voltaria ao princípio e tentaria de outro jeito. Esse princípio, segundo Moore, poupa tempo e gastos em pesquisas; **(iii) o fato dos tais “cientistas-empresários” da Fairchild terem buscado, eles mesmos, juntar fundos para desenvolver a idéia de produzir transistores de silicone comercialmente,** já que, segundo Moore, a companhia onde trabalhavam não teria avaliado corretamente esta oportunidade. Assim, ele e Noyce se juntaram para desenvolver os circuitos integrados que seriam utilizados em microprocessadores e computadores. Para isso, pediram ao seu amigo, o empresário Arthur Rock, que financiasse o nascimento da empresa investindo o chamado capital de risco (venture capital¹⁰). Arthur Rock mudou-se para San Francisco em 1961 e é um dos empresários que investiu em inúmeras empresas nascentes no Silicon Valley nessa época.

⁹ William Shockley é co-inventor do transistor, junto com John Bardeen e Walter Houser Brattain, invento pelo qual os três receberam o prêmio Nobel de física em 1956. A intenção de Shockley de comercializar o transistor nos anos 50 e 60 fez com que ele levasse para a Califórnia os cientistas que posteriormente deram início da formação do Silicon Valley.

¹⁰ Este tipo de investimento é chamado *capital de risco* ou *venture capital* dada a incerteza sobre a futura transformação das pesquisas científicas das empresas de base Tecnológicas (EBTs) em mercadorias.

A ligação de Arthur Rock com Robert Noyce pode ser vista no texto em que Berlin¹¹ descreve o relacionamento de Noyce com a companhia Fairchild de semicondutores, e mostra como a rede de relacionamentos dos cientistas que se estabeleceram no Silicon Valley foi determinante para o surgimento das empresas ali. Também sobre as redes sociais do Silicon Valley temos o estudo "Social Networks in Silicon Valley", onde Castilla, Hwang, Ellen & Mark Granovetter apresentam como hipótese central que o aspecto crucial do Silicon Valley é ter sido possível graças às suas redes de relacionamento. Esta hipótese é também apontada por Saxenian (2000), que mostra que os engenheiros da região estabeleceram redes de lealdade entre eles e deles com o desenvolvimento da tecnologia, ao invés de lealdade com as empresas onde trabalhavam. Este mesmo tipo de lealdade e o estabelecimento de redes parece estar presente no grupo de cientistas brasileiros que trouxe do Silicon Valley a inspiração para o estabelecimento institucional de parques no Brasil, já que o estabelecimento das empresas aqui é marcado pela interação entre cientistas que tiveram trajetórias similares.

Este ambiente de flexibilidade e descentralização que surgiu na Intel e foi copiado pelas outras empresas nascentes no *Silicon Valley* é o que teria permitido que ocorressem ali as inovações pelas quais ele é reconhecido (Saxenian, 1999: 109). Neste sentido, a análise desta autora parece ir ao encontro ao argumento de Castells de que o ambiente propício ao surgimento dos parques tecnológicos tem a ver com a cultura de liberdade, iniciativa empreendedora e inovação que surgiu no ambiente universitário nos anos 60.

Nessa época, próximo ao MIT, ao longo da *Route 128*, surge um outro pólo tecnológico, que, junto com o *Silicon Valley* na Califórnia, é destacado por suas inovações eletrônicas. Os cientistas que viriam a formar o Instituto de Física da Unicamp e que tiveram parte de sua formação no exterior, têm seus percursos marcados por temporadas no MIT (*Route 128*) ou na Stanford University (*Silicon Valley*). A seguir, José Ellis Riper explica as diferenças entre os dois pólos tecnológicos americanos:

¹¹ In <http://www.themanbehindthemicrochip.com/bbhra.pdf> - visitado em 20/02/2007.

Em várias universidades americanas se criou em torno delas o pólo tecnológico. Você vê o MIT, existe todo um pólo tecnológico nos arredores de Washington com origem no MIT e na Califórnia em torno de Stanford, em Palo Alto. Então esse modelo da Universidade como pólo tecnológico obviamente existe em outros lugares do mundo, e não foram planejados. Em Stanford foi um pouco mais planejado, as terras ao redor da universidade foram vendidas para empresas de alta tecnologia. Ali houve uma intervenção, enquanto que no caso do MIT aconteceu mais ou menos espontâneo (Ripper, 2008).

Embora a *Route 128* tenha tido uma trajetória similar ao *Silicon Valley* durante os anos 60 e 70, ela sofreu um declínio relativo nos anos 80, quando recebeu menos investimentos financeiros e presenciou um número bem menor de nascimento de empresas (Saxenian, 1994: 43). Para Saxenian, no livro em que analisa estas duas regiões sob os pontos de vistas de suas culturas e enquanto regiões competidoras (2000), a adaptação do *Silicon Valley* (e sua sobrevivência e revigoramento frente às mudanças econômicas) está ligada à nova forma de gerenciamento que surgiu ali, onde a diminuição das hierarquias empresariais e a formação das redes de relacionamentos entre os cientistas permitiu o desenvolvimento de uma *comunidade técnica transnacional*: através dessa comunidade, que transcende as fronteiras das empresas, os indivíduos tinham liberdade de ação e locomoção, podendo se ajustar às novas situações. Por outro lado, no “tradicional” modelo industrial majoritariamente adotado na Rota 128, que é o da *corporação multinacional*, a comunidade técnica encontra-se, sobretudo, dentro da corporação. Essa menor flexibilidade acabou dificultando as adaptações das empresas frente às crises econômicas.

As experiências da *Route 128* e do *Silicon Valley* mostram que a ação dos cientistas foi fundamental para o surgimento e o desenvolvimento de uma revolução na informática e na tecnologia das comunicações, a partir do

desenvolvimento do transistor e dos semicondutores. Estes pólos tecnológicos americanos teriam servido, portanto, de modelo para estes indivíduos em busca de um crescimento industrial, tentando reproduzir seu “sucesso” por meio da construção de parques tecnológicos e da promoção da ligação entre setor produtivo e pesquisas universitárias:

During the 1970s, northern California’s Silicon Valley and Boston’s Route 128 attracted international acclaim as the world’s leading centers of innovation in electronics. Both were celebrated for their technological vitality, entrepreneurship, and extraordinary economic growth. With common origins in university-based research and postwar military spending, the two were often compared, as well as imitated. As traditional manufacturing sectors and regions fell into crises, policy-makers and planners around the world looked to these fast-growing regions as models of industrial revitalization, seeking to replicate their success by building science parks, funding new enterprises, and promoting links between industry and university (Saxenian, 1994: 43, 44).

Pólos tecnológicos induzidos pelo Estado: o caso de Taiwan

A experiência do Hsin-chu Science-Based Industrial Park, em Taiwan, é considerada como bem-sucedida no intuito de promover institucional mente a atração entre empresas e pesquisas científicas. Ele é criado pelo Governo de Taiwan para atrair os chineses que haviam migrado aos Estados Unidos para fazerem sua pós-graduação e que, por conta da falta de trabalho em seu país de origem, optaram por permanecer ali. Tentando reverter esse “êxodo de cérebros” é que o governo cria o Hsinchu Science Park.

Inicialmente, o que permitiu o grande fluxo de cientistas de Taiwan aos Estados Unidos foi o Immigration Act of 1965, também conhecido como Hart-

Cellar Act¹². De acordo com este Ato, instituído pelo então Presidente americano Lyndon Johnson, não seria mais permitido a indivíduos do chamado “terceiro mundo” emigrar aos Estados Unidos, a não ser refugiados. Por outro lado, ainda de acordo com este Ato, seriam aceitos, além dos refugiados, os indivíduos portadores de diplomas e altamente especializados, independente de seus países de origem.

Esses imigrantes chineses, que vão aos Estados Unidos para completar sua formação acadêmica, tornam-se profissionais altamente especializados sem perspectiva de empregos condizentes com suas habilidades caso voltassem a Taiwan. Por isso, construíram, a partir dos anos 70, uma comunidade técnica no *Silicon Valley* para responder às suas necessidades sociais e profissionais. O governo de Taiwan decidiu então estabelecer políticas públicas para atrair de volta estes cientistas e engenheiros que estavam vivendo nos Estados Unidos. Junto com a criação do parque tecnológico, foi também estimulada em Taiwan uma indústria de capital de risco. O resultado foi que a Taiwan recebeu, além dos cientistas e engenheiros, a tecnologia de ponta desenvolvida nos Estados Unidos com a qual estes pesquisadores estavam trabalhando (Saxenian, 1999).

Em 1979, Y. S. Sun, premier de Taiwan, institucionalizou o apoio público para projetos que envolvessem tecnologia de ponta. Criou também um grupo de apoio à ciência e tecnologia, o STAG (Science and Technology Advisory Group), formado por 15 membros recrutados dos Estados Unidos, incluindo engenheiros chineses dos Bell Labs, IBM e outras grandes corporações, além de executivos com vasta experiência, mas que não eram chineses. Os membros do STAG defendiam a idéia de que se Taiwan não desenvolvesse tecnologia de ponta, suas empresas ficariam vulneráveis aos produtos vindos do Japão e da Coréia. Mesma idéia presente nos discursos de brasileiros que preconizam a necessidade da ciência e tecnologia para o desenvolvimento do Brasil, a de que o país precisa desenvolver sua indústria para não ficar

¹² Para mais informações sobre o Heart-Cellar Act, ver: <http://www.thenagain.info/WebChron/USA/ImmigrationAct.html> (visitado em 09/08/2006).

vulnerável à influência estrangeira, assim como reverter sua condição de “país periférico” (Brisolla & Guedes, 1995; Menardi, 2000; Costa, 1991).

De acordo com Saxenian (1999) a análise deste caso mostra que foi somando capital de risco, políticas públicas e cientistas altamente especializados que o Governo de Taiwan pôde desenvolver seu Parque Tecnológico. Um aspecto importante a ser considerado é que estes cientistas que voltaram a Taiwan mantiveram sua rede de relacionamentos com o *Silicon Valley*:

As engineers travel between the two regions they carry technical knowledge as well as contacts, capital and information about new opportunities and new markets. (...) These transnational ties have dramatically accelerated in the flows of skill, know-how and market information between the two regions. (...) Taiwan's transnational entrepreneurs are well positioned to quickly identify promising new market opportunities, raise capital, build management teams, and establish partnerships with other specialist producers – even those located at great geographical distances (SAXENIAN, 1999: 22 e 28)¹³.

Ao analisar como o Hsinchu Science Park utilizou, por meio do Estado, a experiência modelo americana do *Silicon Valley*, Saxenian mostra que uma *corporação multinacional* não é mais o lugar privilegiado para a transmissão de conhecimentos e habilidades. Pelo contrário, uma *comunidade técnica transnacional* permite que produtores distantes se especializem e colaborem

¹³ Ao viajar entre as duas regiões, os engenheiros carregam não apenas conhecimento técnico, como também contatos, capital e informação sobre novas oportunidades e novos mercados. (...) Estas conexões transnacionais aceleraram dramaticamente as correntes de habilidades, conhecimento e informações mercadológicas entre as duas regiões. (...) Estes empreendedores transnacionais estão bem posicionados e com isso podiam identificar rapidamente novas e promissoras oportunidades de mercado, levantar fundos, construir redes de gerentes e estabelecer parcerias com outros produtores especializados - mesmo que estes estejam localizados longe geograficamente falando (tradução feita pela autora).

uns com os outros para implementarem suas capacidades, o que tem a ver com o contexto de globalização econômica em que se inserem:

Assim, as análises feitas pela autora a respeito do Silicon Valley, da Route 128 e do Hsinchu Science Park servem como referência a quem deseja analisar outras experiências de parques tecnológicos. No caso específico do Parque Tecnológico de Campinas, os cientistas envolvidos tanto na consolidação da Universidade de Campinas (Unicamp) como um importante centro de pesquisas, como na consolidação das empresas de seu entorno, tiveram grande influência da “experiência-modelo” norte-americana já que, ao olharmos para suas biografias, como faremos no próximo capítulo, vemos que a grande maioria destes pesquisadores passou temporadas em universidades americanas. Sua influência, ao voltar ao país, diz respeito não apenas ao **know-how adquirido**, como também às **redes sociais que construíram**, de modo que a análise de suas ações e aspirações ao retornarem ao país deve levar em conta estes dois aspectos.

É justamente sob este aspecto que se olha para estes parques tecnológicos nesta pesquisa, particularmente para o caso do parque tecnológico de Campinas, onde aparece a tentativa de utilizar a experiência modelo americana para promover a relação entre indústria e universidade. Essa tentativa, que aparece nas pesquisas como tendo sua base na implantação da Unicamp e de seu Instituto de Física, continuou sendo posta em prática nos anos que se seguiram, e a ela somaram-se outros indivíduos que, como os primeiros, utilizando suas redes sociais construídas em decorrência de contatos sociais, familiares e, principalmente, em decorrência da passagem por instituições de pesquisas no Brasil e sobretudo no exterior, buscaram pôr em prática seus ideais de desenvolvimento: promovendo o incentivo à ciência e à tecnologia, poderiam impulsionar o desenvolvimento econômico e social do Brasil. Os acontecimentos que se seguiram nos anos após a criação da Unicamp até a assinatura do decreto 50.540 de institucionalização do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos serão tratados no capítulo 3.

Capítulo 2

A vocação de Campinas para o desenvolvimento científico e tecnológico foi sinalizada ao longo do século 19, quando a cidade se firmou como o principal pólo cafeeicultor do Brasil. Nos primórdios desta vocação podem ser citados episódios como a passagem pela região, em 1819, de um ilustre visitante, o francês Auguste de Saint-Hilaire, um dos mais importantes etnobotânicos que circularam naquele século pelo território brasileiro.

(<http://www.cosmo.com.br/hotsites/campinas229anos/materias/mat07.shtm> - visitado em 17/11/2006)

Campinas tem vocação para a alta tecnologia - A vinda de órgãos de pesquisa do Exército confirma a aptidão da cidade neste setor estratégico

O anúncio de que um centro tecnológico militar será implantado em Campinas, resultado da transferência de toda área de pesquisa e conhecimento do Rio de Janeiro e Brasília para esta cidade, é notícia das mais auspiciosas. A escolha de Campinas para abrigar esse verdadeiro QG de tecnologia é resultado do que a cidade tem apresentado ao longo das últimas décadas, no campo da pesquisa e do desenvolvimento de idéias com aplicabilidade imediata.

(http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/clipping/abril2006/clipping060406_correiopop.html - visitado em 17/11/2006)

O Vale do Silício brasileiro -

Se você pensa que só os Estados Unidos têm um pólo tecnológico, prepare-se para conhecer o de Campinas, no interior de São Paulo. Lá estão 110 empresas do setor de TI

De cidadezinha do interior a um dos maiores pólos de alta tecnologia do Brasil. Essa foi a trajetória de Campinas, município bem próximo à grande São Paulo, e que há mais de vinte anos vem desenvolvendo sua vocação tecnológica.

(http://www.timaster.com.br/revista/materias/main_materia.asp?codigo=332 - visitado em 17/11/2006)

Este capítulo busca mostrar que, embora apresentada como algo natural (e talvez mesmo sobrenatural, como na referência a Saint-Hilaire acima), a construção social da percepção da “vocação” da cidade de Campinas para atrair empresas, sobretudo as de alta tecnologia, voltadas à área de informática, é resultado de processos complexos e do trabalho de muitos indivíduos, inclusive, mas não apenas, dos próprios jornalistas, que viram o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (C&T) como um meio importante para se desenvolver econômica e socialmente o país.

A história da formação do parque tecnológico de Campinas começa com a criação de um dos primeiros institutos da Unicamp, o Instituto de Física. Zeferino Vaz, o primeiro reitor da Unicamp, responsável direto pela atração dos primeiros cientistas para compor a Universidade, tinha a intenção de formar uma “universidade tecnológica” (Brisolla & Guedes, 1995: 45). José Ellis Ripper, um dos primeiros cientistas que chegou para compor este instituto, mostra que a inspiração de Vaz teria vindo da experiência americana:

Em 1970, a Unicamp me convidou para vir dar seminários. O Rogério Cerqueira Leite já tinha vindo; o convite para os seminários era também para o Zeferino ter a chance de me cantar, para eu ficar na Unicamp. Os prédios do *campus* estavam ainda em construção, a Reitoria funcionava no centro da cidade, no Colégio Bento Quirino. O Zeferino começava a conversar, e eu começava a ver um pólo industrial centrado na Unicamp; o modelo de Stanford, do MIT, era o que estava na cabeça dele. "Você tem que vir nos ajudar a construir isso", disse-me o Zeferino (Ripper, 2006¹⁴).

Se hoje em dia Campinas é considerada um pólo de atração de empresas que desenvolvem a tecnologia das comunicações, as bases deste

¹⁴ In <http://www.ita.cta.br/online/2006/itanamidia06/mai06/inovunicamp2mai06.htm> - visitado em 16/02/2007.

parque tecnológico estão nos desenvolvimentos em física do estado sólido, que estuda a matéria rígida ou os sólidos. É a física que trata dos semicondutores, elementos que transmitem a corrente elétrica, sendo utilizados na fabricação dos componentes eletrônicos, microprocessadores e em circuitos utilizados em nanotecnologia. Os semicondutores são, portanto, fundamentais no desenvolvimento do laser e da fibra óptica e, portanto, na indústria eletrônica¹⁵.

As primeiras empresas que se instalarem no local que hoje faz parte do Parque Tecnológico de Campinas foram atraídas justamente pelas pesquisas que estavam sendo desenvolvidas na Unicamp e, particularmente, no seu Instituto de Física no final dos anos 60 e início dos anos 70. Olhar para a constituição deste instituto e para o processo de formação deste pólo tecnológico possibilita o entendimento sobre as ações políticas do grupo em questão, e pode-se, com isso, entender como tais ações obtiveram resultados expressivos na constituição de políticas públicas e na atração de empresas para este pólo tecnológico. Como será visto, a história de constituição deste instituto é marcada pela presença de cientistas que apresentam um tipo específico de circulação internacional, a qual lhes permitiu construir um certo ideal de desenvolvimento para o Brasil e coloca-lo em prática, assim como adquirir uma visão específica sobre o papel da universidade:

Nos Estados Unidos têm mais de 10.000 empresas que nasceram em torno da Universidade de Stanford e uma parte disso foi devida certamente à atitude de Stanford em relação a esse tipo de atividade conjunta com a universidade. A cultura aqui era absolutamente oposta. Havia aquela idéia de que uma atividade desse tipo contaminaria a universidade, exploraria a universidade, a universidade passaria a ser explorada por professores indignos, quando na verdade se esquece que a função fundamental da

¹⁵ In <http://pt.wikipedia.org/wiki/Semicondutor> - visitado em 13/02/2007.

universidade é em relação aos interesses do país e criação de novas indústrias (Cerqueira Leite, 2007).

A atuação desse tipo específico de cientistas encontrou, em Zeferino Vaz, um aliado. Além de ter participado da comissão para a instalação da Unicamp, Vaz foi seu reitor nos primeiros 12 anos da Universidade. Seu desejo era que a universidade que estava sendo criada ali estivesse em sintonia com o desenvolvimento industrial do país, que formasse recursos humanos para o setor produtivo e interagisse com ele (Brisolla & Guedes, 1995: 44). Visualizando o modelo de universidade do MIT, Vaz chama, para consolidar o Instituto de Física, os cientistas que estão, nesse momento, desenvolvendo suas pesquisas nos Estados Unidos: Rogério César de Cerqueira Leite, Sérgio Porto e José Ellis Ripper. Em comum, eles têm o fato de terem feito graduação no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e terem trabalhado nos Bell Labs¹⁶. A importância das pesquisas ali realizadas atraiu os pesquisadores brasileiros que posteriormente foram chamados por Zeferino Vaz para compor o Instituto de Física da Unicamp.

Zeferino Vaz e a instalação da Unicamp

As atuações de Zeferino Vaz tanto na comissão de implantação da Unicamp quanto no período de 12 anos em que foi reitor, foram fundamentais para o formato que a Universidade assumiu, e têm a ver com sua trajetória pessoal. Vaz ingressou na Faculdade de Medicina de São Paulo em 1926, ano em que as reformas sanitárias introduzidas pela Fundação Rockefeller¹⁷ entraram em vigor e Vaz acabou utilizando este modelo de se fazer ciência e

¹⁶ Vale lembrar que os Bell Labs, onde originalmente eram desenvolvidas as pesquisas da empresa AT&T, foi o local que possibilitou outras descobertas, entre elas o telefone (daí o nome, em homenagem a Alexander Graham Bell) a televisão, o transistor e o laser.

¹⁷ Sobre as reformas, ver MARINHO, Gabriela, 2001.

de ser cientista nas instituições em que atuou posteriormente. Como estudante de medicina, Vaz esteve em contato com importantes pesquisadores, como o Geneticista André Dreyfus e o Helminologista Lauro Travassos. Em 1932 Vaz obteve o título de Doutor em Ciências, com especialização em Parasitologia, Doenças Parasitárias, Biologia, Genética e Zoologia. O seguinte depoimento de Vaz mostra o ambiente de pesquisa que encontrou na Faculdade de Medicina quando entrou pensando em seguir a carreira de médico:

Naquele tempo nem se pensava em ciência. Sucede, porém – e isto é um depoimento fundamental –, que no dia 1º de março de 1926 ministrou a primeira aula de Parasitologia para a minha turma o professor Lauro Pereira Travassos, que viera de Manguinhos, contratado pela Faculdade de Medicina. O diretor Pedro Dias da Silva contratou o professor Lauro Travassos, que trazia como assistente César Pinto. Ouvida a primeira aula, quando ela terminou, o jovem adolescente, que mal tinha 17 anos, tem o atrevimento de ir à sala do Professor Travassos, que era uma salinha mínima, ridícula, e dizer a ele: “Professor, sei que vou fazer Parasitologia, o senhor me deixa trabalhar consigo?” Ele (...) me diz: “Olha menino, vou fazer uma autópsia agora, você quer me ajudar?” (...) “Isso eu quero sim”. “Então vai vestir o avental”. E a partir daí, durante três anos consecutivos – 26, 27 e 28 – nós nunca dissemos até amanhã, porquê nunca saímos do laboratório antes de duas horas da manhã. (...) Três anos maravilhosos, em que ele pouco ensinava. Vejam, ele me dava problemas para resolver, cada vez mais complicados, ele me dava desafios, me orientava na busca da bibliografia, me orientava nas técnicas (Vaz, 1986 in Marinho, 1993: 138).

A atração dos pesquisadores que Vaz desejava foi possibilitada por sua trajetória profissional, marcada por atuações importantes em diversas

instituições de pesquisa¹⁸. Além disso, sendo um homem de confiança do governo militar (1964 – 1985), lhe era garantido recursos financeiros e liberdade de ação. No caso específico da Unicamp, um outro fator foi decisivo para garantir a atração de recursos, conforme é apontado por Brisolla & Guedes (1995): o fato das áreas tecnológicas terem sido as primeiras a serem instaladas assegurava à Unicamp a imagem de “universidade tecnológica”, por oposição, poderíamos completar, às outras universidades em que o peso das humanidades era maior. Por outro lado, Zeferino Vaz tinha contato pessoal com diversos cientistas, e era respeitado pela comunidade acadêmica, o que o ajudou a atrair importantes pesquisadores não apenas para a Unicamp, como também para as outras instituições por onde passou, os quais eram contratados em regime de dedicação exclusiva (Gomes, 2006: capítulo 10).

Antes da Unicamp, Vaz já tinha utilizado este tipo de modelo de Universidade na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), quando foi Presidente da Comissão para sua Instalação. Vaz assumiu este cargo por indicação, em 1951, do então Governador de São Paulo, Lucas Nogueira Garcez. Para a instalação, recebeu recursos da Fundação Rockefeller e a inspiração para o campus de Ribeirão foi o modelo da universidade norte-americana de pesquisa (research university) (Schwartzman, 2001). Em 1952 Vaz ministrou a aula inaugural da Faculdade e permaneceu ali na USP de Ribeirão até 1966. Neste período, levou à USP diversos colaboradores, entre

¹⁸ “Foi nomeado por concurso para o cargo de professor catedrático de Zoologia Médica e Parasitologia na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, onde exerceu o cargo de diretor (1936-1947). Foi também Secretário de Estado da Saúde Pública e Assistência Social (1963), diretor fundador da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (1951-1964), primeiro presidente do Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo (1964-1965) e reitor da Universidade de Brasília (1964-1965). Em 1965 foi designado presidente da Comissão Organizadora da Universidade de Campinas, tendo assumido em 21 de dezembro de 1966 sua Reitoria, posto em que permaneceu até 1978, quando aposentou-se compulsoriamente aos 70 anos de idade. Continuou, entretanto, na presidência da Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (Funcamp) até 1981, quando morreu vítima de problemas coronarianos” (In http://www.unicamp.br/unicamp/a_unicamp/a_unicamp_historia_ex_zeferino.html - visitado em 20/01/2007).

eles Lucien Lison (um dos pioneiros da histoquímica), Fritz Köberle (responsável pela teoria neurogênica da fase crônica da Doença de Chagas), Miguel R. Covian (um dos pioneiros da Neurofisiologia na América Latina e discípulo direto de Bernardo Houssay - este, Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina em 1947), Pedreira de Freitas (que desde 1941 estudava a doença de Chagas em seus aspectos clínicos, epidemiológicos e profiláticos) e Maurício Rocha e Silva (um dos descobridores da bradicinina), entre outros (Gomes, 2006: capítulo 10).

A **Fundação Rockefeller** contribuiu de modo imprescindível para a criação, além da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, para a Faculdade de Medicina de São Paulo e para as Escolas de Enfermagem, assim como para o Instituto de Higiene, conforme é mostrado por Maria Conceição da Costa em sua pesquisa de pós-doutorado sobre a atuação de agências de fomento internacionais (como a Fundação Rockefeller, a Ford, a Carnegie, a McArthur e a Kellog's) no "terceiro mundo", sendo que a Rockefeller e a Ford, particularmente, foram responsáveis pela criação de áreas de conhecimento ligadas à saúde em países como o Brasil, a China e a Índia. No artigo em que escreveu com Lina Faria (Costa & Faria, 2006: 159), a autora afirma que "a atuação dessas agências, em grande medida, tem se dado a partir da idéia de cooperação internacional, o que na teoria significa troca de saberes entre os financiadores e os receptores da doação, e na prática um interesse no estado da arte da ciência em diferentes países". Costa & Faria lembram ainda que diversos autores apontam que é por meio da cooperação internacional que os "países em desenvolvimento" podem receber recursos humanos e materiais dos "países desenvolvidos".

No depoimento a seguir Vaz explica o que possibilitou que a FMRP, em sua opinião, pudesse tornar-se uma das mais importantes escolas de Medicina do país:

Sei como atrair um cientista, coisa que aprendi cedo, enquanto trabalhava no laboratório de Travassos e no Instituto Biológico, sob

condições terríveis. Podemos atrair cientistas quando lhes prometemos um novo ideal científico. O que eu lhes oferecia representava uma completa revolução em termos de educação médica. Por que revolução? (...) Porque, naqueles dias, os físicos tinham criado instrumentos muito sofisticados para analisar fenômenos biológicos. (...) Essa revolução, contudo, ainda não havia sido incorporada ao ensino da Medicina, que permanecia quase que totalmente morfológica e estática e baseada em um curso de anatomia com a duração de três anos. Era o culto ao cadáver (Vaz, in Schwartzman, 2001: 266, 267).

Zeferino Vaz deixou a USP de Ribeirão em 1964, quando se transferiu para a Universidade de Brasília, participando de seu projeto de criação até que, em 1966, foi chamado para integrar a Comissão Organizadora para implantar a Unicamp e tornar-se seu primeiro reitor. Vaz havia sido nomeado como reitor da Universidade de Brasília pelos militares que, com o golpe de 64, destituíram o então reitor, Anísio Teixeira. Quando Vaz tinha que demitir um professor, dava explicações baseadas na qualidade acadêmica. Mas com o tempo, sua situação ali foi ficando complicada, já que os militares exigiam que ele se comportasse como um aliado, e não um acadêmico¹⁹.

Nos 12 anos em que dirigiu a Universidade, foi o principal responsável pela implantação de suas *diretrizes básicas*, assim como pelo *planejamento da construção da Cidade Universitária*.

Brisolla & Guedes apontam que a Comissão Organizadora que Vaz presidiu tinha como principais objetivos: (i) solicitar que as empresas industriais colocassem suas instalações à disposição da universidade, tanto para a formação dos estudantes como para as tarefas docentes; e (ii) recrutar

¹⁹ In
http://www.radiobras.gov.br/especiais/Golpe64/golpe64_unb2.htm?materia=179996&editoria=
- visitado em 20/02/2007.

professores a partir dos quadros técnicos das empresas da região. Brisolla²⁰ lembra que o surgimento da Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC)²¹, em 1975, tem a ver justamente com essa idéia inicial de vincular a pesquisa acadêmica com a produção industrial, presente no documento de fundação da Unicamp:

A vinculação com as empresas era parte do plano. Era parte do plano pegar professores das indústrias, mas era principalmente parte do plano provocar um impacto sobre a indústria local, e inclusive criar um parque tecnológico local. Se não era explícito, era a idéia. (...) A idéia da CODETEC era pegar as ideias que pudessem ter algum reflexo sobre a vida econômica e social da sociedade, e desenvolver internamente dentro de um centro de pesquisas amplo, e passar isso pras indústrias (Brisolla, 2006)²².

No seguinte depoimento Vaz conta como estabeleceu a interação entre a Unicamp e as empresas de seu entorno. O depoimento está no livro organizado a partir do *Seminário sobre Ciência, Tecnologia e Estratégia para a Independência*²³, realizado na Unicamp em Dezembro de 1977. A própria realização de um seminário como esse dentro da Universidade mostra o papel que ela pretendi assumir, isto é, o de ser um meio de utilizar os desenvolvimentos científicos e tecnológicos para independência do país, o que significa, neste caso, independência tecnológica.

²⁰ Em entrevista concedida à autora em 13/11/2006.

²¹ A CODETEC é considerada com a primeira incubadora de empresas do Brasil – ver capítulo 3.

²² Em entrevista concedida à autora em 08/11/2006.

²³ Todas as falas deste Seminário foram reunidas no livro: **Ciência, Tecnologia e Independência**. Organizado por MACHADO, Eduardo, PINHEIRO, Paulo Sérgio e DAGNINO, Renato Peixoto. São Paulo: Duas Torres, 1978.

Sucedo que esta Universidade de Campinas desde seu início procurou entrar em contato com pequenas e médias indústrias da região, ministrando cursos de assessoria administrativa. Seus proprietários eram ambiciosos e inteligentes, começaram com uma fabriquinha de fundo de quintal e foram crescendo, mas ignoravam coisas elementares de apropriação de custo, problemas elementares de *lay-out*, não sabendo fazer um projeto para pedir ao BADESP [antigo Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, incorporado pelo BANESPA em 1984], ao BNDE [Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico] um financiamento pagável a um intermediário, etc. Passamos a ministrar cursos, mas não foram eles que vieram pedir, fomos nós que os procuramos e os convencemos de que eles precisam fazer esforço. E quando os procuramos, sentimos o assombro deles: mas doutor, eu na universidade? Eu mal tenho o curso primário... Fala-se tanto e é verdade que 95% da tecnologia que usamos é importada, mas se importa tecnologia de coisas extremamente rudimentares, que nós estamos mais do que preparados para resolver. E não resolvemos por quê? Porque as indústrias não vêm à universidade. Nós temos que conscientiza-los disso, é uma função educativa da universidade (VAZ, 1977 in Machado, Pinheiro e Dagnino, 1978: 169 e 170).

Esta escassez de vinculação entre indústrias e universidades em Campinas apontada por Vaz neste depoimento de 1977 foi sendo alterada ao longo dos anos graças, inicialmente, às suas ações enquanto reitor, atraindo para o trabalho na criação do instituto de física, que é o caso em questão, cientistas que apresentaram, como será visto, uma visão semelhante à sua quanto às possibilidades de utilização, pelo setor produtivo, das pesquisas científicas e tecnológicas e da necessidade, portanto, de aproximação entre eles. Fica claro, portanto, que a "vocaçãõ" da cidade de Campinas para atração de empresas não surgiu espontaneamente, mas foi resultado da ação de indivíduos interessados em facilitar a atração entre empresas e universidades. Zeferino Vaz aparece como um dos mais importantes.

O que contribuiu para que Vaz tivesse flexibilidade e autonomia para, por um lado, atender diferentes demandas e interesses de cientistas provenientes do exterior, da USP e de outras universidades do país, e por outro, tornar possível seu ideal de universidade foi, segundo Brisolla & Guedes (1995), o fato dele ter sido reitor por um longo tempo. Brisolla²⁴ conta que, pelo fato de nos primeiros anos a Unicamp ainda não ter seus edifícios construídos, Vaz atraiu os primeiros professores contratando-os com salários acima de sua titulação.

Além disso, Zeferino Vaz divulgava nos jornais cada nova pesquisa realizada na Universidade, o que o ajudou a atrair novos pesquisadores e a criar a desejada “massa crítica”, justificando os investimentos financeiros²⁵ e criando a percepção de que a Unicamp era um “centro de excelência”.

Baseado em sua reputação e dispondo de apoio financeiro dos governos estadual e federal, Zeferino Vaz iniciou um grande esforço no sentido de trazer de volta ao Brasil os cientistas que haviam deixado o País no correr dos anos anteriores. Durante sua entrevista [a Simon Schwartzman], ele falou de seus contatos pessoais e da ajuda recebida do Secretário de Finanças Dílson Funaro, em nível estadual, e de nomes poderosos nos órgãos federais de economia e de planejamento, tais como o Ministro da Fazenda Delfim Neto; Marcos Viana, no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico; José Pelúcio Ferreira, na Financiadora de Estudos e Projetos; e João Baltista Vidal, na Secretaria de Tecnologia Industrial (SCHWARTZMAN, 2001: 290).

²⁴ Idem.

²⁵ De acordo com Brisolla & Guedes (1995: 49), estima-se que entre 1970 e 1976 foram destinados cerca de 50 milhões de dólares à instalação do Instituto de física, o que era até então inusitado no país. Estes recursos proviam principalmente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES), do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico (FUNTEC), do Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (BADESP), do governo do Estado de São Paulo, do banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

A organização da estrutura da Unicamp e de suas diretrizes básicas foi influenciada pela Lei de Reforma Universitária imposta pelo Governo Federal, o general Costa e Silva, em 1968. A Lei previa, entre outras coisas, o ensino indissociável da pesquisa; a autonomia das universidades; a universidade como ambiente prioritário para o desenvolvimento do ensino superior; um modelo organizacional único para as universidades, públicas ou privadas; a extensão como instrumento para a melhoria das condições de vida da comunidade e participação no processo de desenvolvimento; e o vestibular unificado para todos os cursos da mesma instituição²⁶. Schwartzman (1986) aponta que “a reforma de 1968 tinha alguns erros importantes de concepção, o mais grave sendo a idéia de que seria possível implantar em todo o país um modelo ideal da universidade anglo-saxônica, com seus departamentos de pesquisa, sistemas de crédito e ciclos básicos. Não havia espaço para modelos alternativos, experiências diferentes, ou iniciativa. O sistema federal de tutela das universidades não foi alterado. Não houve nenhuma previsão a respeito do grande crescimento que o ensino superior teria no país nos anos seguintes, e que jamais poderia ser canalizado por universidades modelares como as previstas na legislação”. De todo modo, a reforma de 68 teve papel crucial na construção das diretrizes básicas desta universidade.

Além de direcionar tais diretrizes, Vaz também foi determinante no planejamento da construção da cidade universitária e em seu projeto arquitetônico, sobre o qual fala no discurso de saudação na abertura do *Seminário sobre Ciência, Tecnologia e Estratégia para a Independência*, na posição de reitor da Universidade, em 1977:

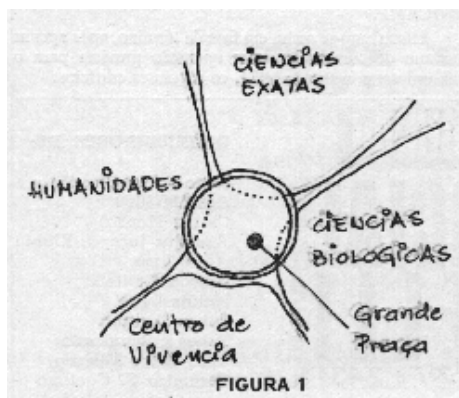
²⁶

In

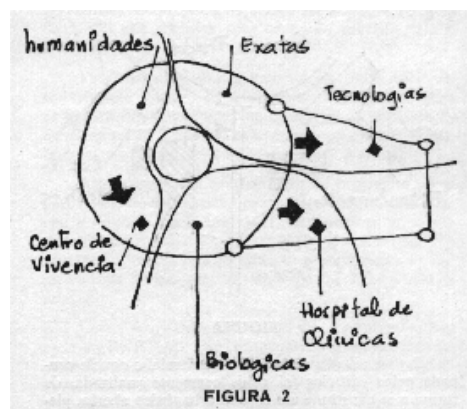
<http://www.inpeau.ufsc.br/ivcoloquio/anais/completos/CELSO%20DA%20COSTA%20FRAUCHES-%20A%20livre%20iniciativa....doc> - visitado em 20/02/2007.

Desde a fundação, a Universidade Estadual de Campinas buscou constituir-se como um organismo, como uma unidade, não um conglomerado de faculdades, de institutos, mas agrupamentos de indivíduos que se encontrem, que estejam próximos uns dos outros e que busquem um objetivo em comum, um ideal comum. A planta física desta Universidade obedeceu a este princípio: buscar a aproximação entre indivíduos das mais diferentes especialidades para que se auto-enriqueçam. Os senhores observarão que aqui na frente deste restaurante temos uma praça central, um grande círculo que está sendo transformado em jardim, um lugar de repouso e bem-estar onde se encontrem professores e alunos, onde o humanista, o filósofo se encontre com o físico, o matemático o biólogo, o pintor o músico para intercambiarem idéias, para se conhecerem mutuamente, para adquirirem o conceito de que todas as atividades humanas são igualmente importantes. Nesta Universidade não se faz distinção entre ciências, artes e humanidades, a distinção é feita aqui em função de criatividade. Valoriza-se a criatividade, valoriza-se a insatisfação frente ao conhecimento adquirido (VAZ, 1977 in Machado, Pinheiro e Dagnino, 1978: 17 e 18).

O "cuori" ou grande praça: idéia de integração.

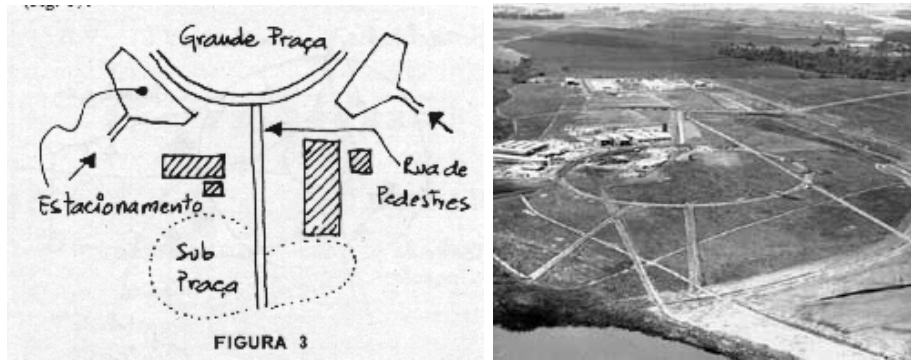


A integração entre as áreas científicas e as extensões.



Entre os edifícios, a formação de sub-praças para entretenimento e lazer.

Vista aérea do campus em 1969.



Fonte: http://www.unicamp.br/unicamp/a_unicamp/a_unicamp_memorias_pldiretor.html
Visitado em 21/11/2006

A intenção de Zeferino Vaz, de aproximar as diferentes áreas, parece estar vinculada à crença apontada por Schwartzman (2006: 30) que, na USP, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, colocou sob o mesmo teto cientistas de diversas áreas diferentes. Era a idéia de que a unidade das ciências poderia surgir naturalmente a partir da convivência entre estes cientistas: a qualidade dos cursos universitários seria melhorada se o foco se voltasse para a pesquisa e a cultura de alto nível.

Atraindo recursos para a "Universidade Tecnológica"

Como já foi dito, a atração de recursos humanos e financeiros para a nova Universidade de Campinas foi possível graças ao momento em que o país vivia e ao fato de Vaz ser um homem de confiança do Governo Militar. A intenção deste Governo era o estabelecimento de políticas de desenvolvimento nacional para tornar o Brasil uma grande potência perante as demais nações. Somadas aos desejos de independência econômica e tecnológica, estas políticas poderiam ser possíveis se houvesse um planejamento científico. O peso das questões econômicas fez com que as sugestões dos economistas passassem a ser ouvidas e colocadas em prática; entre tais sugestões, estava o novo papel atribuído aos cientistas brasileiros, o de promover as ligações entre tecnologia e desenvolvimento econômico, de modo a dissolver a

dependência em que se encontravam a ciência e a tecnologia nacionais (Schwartzman, 2001: 277, 278). A crença nos poderes da ciência e da tecnologia era compartilhada por atores que se encontravam em posições opostas politicamente: intelectuais e cientistas de esquerda de um lado, e militares de direita de outro. A participação dos cientistas que não se submetiam ao autoritarismo militar nas novas instituições de pesquisa foi possível, conforme aponta Schwartzman (2001: 279), graças ao papel que pessoas como Zeferino Vaz ou o então Ministro do Planejamento, João Paulo dos Reis Velloso desempenhavam.

Este papel de intermediador de Vaz entre os cientistas e intelectuais de esquerda e o Governo Militar também é apontado por Gomes (2006: cap 03), que procura mostrar que na época da repressão a liberdade de pensamento acadêmico na Universidade Estadual de Campinas teria sido garantida por Vaz, que também defendia professores que eram perseguidos.

O reitor partilhava da idéia do Governo Militar de que a ciência e a tecnologia poderiam contribuir para o desenvolvimento econômico e industrial do país e por isso buscava fazer com que a universidade que estava sendo então criada formasse recursos humanos para o setor produtivo e interagisse com ele (Brisolla & Guedes, 1995: 44).

Os militares, tendo por base os países desenvolvidos, tinham em mente que para que a ciência e a tecnologia pudessem proporcionar o desenvolvimento econômico, seria necessário um grande investimento de capitais, o que fez com que em 1964 o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES) criasse o Fundo Nacional de Tecnologia, um programa para o desenvolvimento tecnológico. Este Fundo Nacional investiu cerca de 100 milhões de dólares nos primeiros 10 anos em ensino e pesquisa nas áreas de engenharias e ciências exatas em diversas instituições; entre elas, a Unicamp (Schwartzman, 2001: 276)²⁷.

²⁷ Posteriormente, as atividades do Fundo Nacional de Desenvolvimento foram transferidas para a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), um órgão novo que

Seguindo o esforço de desenvolvimento nacional a partir da C&T, o Conselho Nacional de Desenvolvimento (CNPq) foi transformado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, mantendo a mesma sigla. Coube ao Ministério do Planejamento cuidar do Conselho, já que este ministério ficou encarregado dos projetos que visavam a autonomia tecnológica, o que estabelecia uma contradição com as políticas econômicas do Ministério da Fazenda, que visavam a internacionalização da economia e a aquisição de capitais e tecnologias estrangeiras.

Como já foi dito, o fato das áreas tecnológicas terem sido as primeiras a serem instaladas, procedimento que assegurava à Unicamp a imagem de “universidade tecnológica”, garantia a atração dos recursos financeiros.

Atraindo cientistas

Para consolidar o instituto de física, Vaz atraiu pesquisadores que, dando continuidade aos estudos que estavam desenvolvendo nas instituições de onde vieram, desenvolveram o estudo da física do estado sólido. No caso de Sérgio Porto, ao ser convidado por Vaz para ajudar a formar o Instituto de Física, exigiu um contrato de “porteira fechada” (Brisolla, 2006²⁸): Porto iria para a Unicamp caso pudesse levar os cientistas com os quais estava trabalhando na Universidade do Sul da Califórnia (USC), nos Estados Unidos. Entre estes pesquisadores estavam cientistas como: Rogério César de Cerqueira Leite, Paulo Sakanaka, José Busnardo Neto, Nelson de Jesus Parada e o casal Carlos e Soraide Arguello.

Antes da chegada destes cientistas, Vaz havia chamado seu amigo, Marcello Damy de Souza Santos, para ser o primeiro Diretor do Instituto.

passa a operar como um banco para estudos tecnológicos, que administra e viabiliza o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

²⁸ Em entrevista concedida à autora em 08/11/2006.

Damy foi o responsável direto pela vinda de outros pesquisadores ao Brasil; na seguinte citação, conta como era a Unicamp nesse momento de consolidação:

Eu já estava aposentado da USP e, no ano em que eu me aposentei, o professor Zeferino Vaz, um homem de grande visão, resolveu criar a Unicamp e me convidou para organizar o Instituto de Física. Assim eu fui para lá. Na ocasião, tínhamos físicos muito bons que estavam treinando nos EUA, começando pelo Rogério Cerqueira Leite, e vários outros. Decidi iniciar pela física no estado sólido porque era o ramo que estava mais em desenvolvimento e que dependia mais de uma série de teorias que tinham que ser verificadas. E também pela mecânica quântica, de partículas, que acabava de surgir. Procurei trazer o melhor pessoal que já estava trabalhando nesses campos no exterior. Mas, quando o indivíduo vinha para cá, tinha o compromisso de organizar o seu laboratório igual ao que ele trabalhava lá fora, de modo que toda a instrumentação que ele usava lá fora vinha para o Brasil (DAMY, 2003)²⁹.

Se, por conta da inauguração da Unicamp, Damy migrou para lá a convite de Zeferino Vaz, anteriormente sua migração da Escola Politécnica para o estudo da Física havia se dado a convite do físico Gleb Wataghin, conforme conta:

Wataghin era o professor no curso de física na Faculdade de Filosofia. Assisti a uma conferência dele no Instituto de Engenharia, com outros colegas como o Mário Schenberg, e foi surpreendente saber que havia uma física da qual nós nunca havíamos ouvido falar. Naquele momento, ficamos sabendo que os físicos continuavam a fazer

²⁹ http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000400007&script=sci_arttext (visitado em 10/06/2006).

descobertas em seus laboratórios. Decidi assistir as aulas do Wataghin como ouvinte. Depois de freqüentar o primeiro semestre, fiquei amigo dos poucos alunos que haviam se matriculado na Faculdade de Filosofia para estudar física e fui assistir ao exame deles. Quando terminou, Wataghin virou-se para mim e disse assim "Venga!". Respondi: "Professor, não sou seu aluno, sou ouvinte. Sou da Escola Politécnica". Mas ele insistiu: "Não, você está sempre aqui e eu quero ver o que você aprendeu". Assim, de sopetão, eu fiz um exame oral (risos). E me saí muito bem, tão bem que ele me propôs mudar da engenharia para a física. Virei físico, graças a ele (DAMY, 2003)³⁰.

Além de Damy, Paulus Aulus Pompéia e Mário Schenberg migraram da Escola Politécnica da USP para a Física com a chegada de Wataghin ao Brasil. Do grupo de estudos dos raios cósmicos de Wataghin na USP faziam parte Marcello Damy, Paulus Aulus Pompéia e Yolande Monteux. Nessa mesma época (de 1937 a 1942), Wataghin desenvolveu outra linha de pesquisa, em física teórica, da qual faziam parte: Mário Schenberg, Abraão de Moraes e Waltger Schultzer (Schwartzman, 2001: 202).

Quando Damy foi chamado a ser o diretor do instituto de física da Unicamp, os laboratórios e edificações em Campinas ainda não haviam sido construídos (Brisolla & Guedes, 1995: 46) e por isso ele seguiu realizando suas pesquisas ainda vinculado à USP, saindo da Unicamp antes que seu laboratório fosse ali estabelecido e antes de ter consolidado ali um grupo de pesquisa. Para substituí-lo na direção do instituto, Zeferino Vaz convidou Rogério César de Cerqueira Leite (que terá um papel central na reserva das áreas para o parque Tecnológico de Campinas e na instalação de sua primeira incubadora, como será visto no capítulo 3). Nesta mesma época, Vaz convida também Sérgio Porto e José Ellis Ripper. Estes três jovens cientistas têm em comum o fato de terem feito sua graduação no Instituto Tecnológico da Aeronáutica

³⁰ http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000400007&script=sci_arttext (visualizado em 10/06/2006).

(ITA), trabalhado nos Bells Laboratories e já apresentarem uma certa reputação internacional (Brisolla & Guedes, 1995: 47).

Foi justamente este grupo, formado por Cerqueira Leite, Ripper e Porto que iniciou as pesquisas em física do estado sólido na Unicamp, constituindo as bases para o desenvolvimento do laser e da fibra óptica. A visibilidade de tais pesquisas e seu sucesso foi fundamental para lançar as bases para o desenvolvimento da tecnologia das comunicações no local onde futuramente viria a ser o Parque Tecnológico de Campinas. O grupo definiu um programa em física do estado sólido constituído por três linhas de pesquisa: (1) a produção de cristais e seus derivados; (2) uma área prática dedicada à física propriamente dita, com estudo de pesquisa avançada; (3) a produção de dispositivos: laser, transistores e tríodos (Brisolla & Guedes, 1995: 49). No depoimento a seguir, Porto mostra sua preocupação, enquanto cientista, em desenvolver um tipo de pesquisa que pudesse ter uma aplicação prática para o país:

Uma sociedade não pode ter somente poetas. Ela necessita também de pessoas preocupadas com suas necessidades nacionais. (...) Eu formei somente físicos do estado sólido, pessoas ligadas à espectroscopia. (...) A batalha foi longa, mas hoje você pode ver que a física do estado sólido, a minha física, domina o país inteiro (Porto, in Schwartzman, 2001: 264).

Assim, a partir da década de 70, através do Instituto de Física da Unicamp, se consolidou o campo da *física do estado sólido* e o *estudo dos materiais*, inaugurando, segundo Brisolla & Guedes (1995: 50), uma nova forma de se trabalhar as ciências, já que até então a física desenvolvida no país era principalmente a física da USP, a física nuclear. As pesquisas que estavam sendo desenvolvidas ali foram fundamentais para que a primeira empresa de base tecnológica (EBT) pudesse se instalar próxima à Unicamp em

1976: o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) – que é um centro de pesquisa em desenvolvimento em telecomunicações.

A Telebrás entra em cena

O que deu origem ao CPqD foi um convênio estabelecido entre o Instituto de Física da Unicamp e a Telebrás. Este convênio foi estabelecido em 1973 e durou até a criação do CPqD em 1976.

Fundada em 1972, a Telebrás (Telecomunicações Brasileiras SA) foi criada dependente do Ministério de Comunicações com o objetivo de desenvolver o Sistema Nacional de Telecomunicações (SNT) e buscar a auto-suficiência no setor. Euclides Quandt de Oliveira, que seria o Ministro das Comunicações de 1974 a 1979, conta que foi ele quem propôs, em 1973, enquanto estava na Presidência da Telebrás, a colaboração desta com universidades. Sua proposta era que, à programação da Telebrás, fossem integradas a UNICAMP, a USP e a PUC do Rio de Janeiro:

Uma das resoluções que firmaram posição no Contel³¹ era a seguinte: “Temos que formar gente. Mas, para formar, temos que ter assessoria de fora ao máximo, e não podemos deixar de estar na área de pesquisa e desenvolvimento. Quem tem que fazer pesquisa e desenvolvimento é quem tem conhecimento, quem tem cabeça. Quem tem cabeça é a universidade.” Então, na época em que estive no

³¹ O Contel é o novo Conselho Nacional de Telecomunicações e foi criado pelo Código Brasileiro de Telecomunicações em 1962. O primeiro Conselho Nacional de Comunicações (CNT) foi criado por decreto em 1961 durante o Governo de Jânio Quadros. (<http://www.cpdoc.fgv.br/historal/arq/Entrevista1332.pdf#search=%22Euclides%20Quandt%20de%20Oliveira%22> - página 53 - visitado em 30/08/2006)

Contel, fizemos uns contratos, mas fizemos principalmente com o Cetuc³², com a USP e com a Unicamp (OLIVEIRA, 2005: 89)³³.

A seguir, Ripper conta um diálogo que teve com Quandt de Oliveira sobre sua idéia de buscar nas universidades cientistas que pudessem desenvolver as pesquisas nessa área:

Eu disse: "Ministro, quando o senhor aprovou nosso projeto, o senhor acreditava que fibra óptica ia ser o que é hoje?". Ele disse: "eu não, eu achei esse projeto uma porra-louquice completa" (risos). Eu perguntei: "mas por que o senhor aprovou?" Ele disse: "porque falaram que ia formar gente boa e era isso que a gente estava precisando" (Ripper, 2008).

O CPqD teve um papel decisivo quando foi criado. Naquele momento, a telefonia, que utilizava o sistema analógico, estava passando a utilizar o sistema digital, e portanto esta seria uma chance para que o Brasil, desenvolvendo sua central de comutação óptica, pudesse se "aproximar dos países centrais" (Brisolla & Guedes, 1995; Menardi, 2000; Costa, 1991).

O modo pelo qual o CPqD desenvolveu suas centrais de comutação digital foi por meio do **Projeto Trópico**. Tal projeto teve início em 1973, quando a Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia (FDTE) da USP foi contratada pela Telebrás para o desenvolvimento de uma central de comutação digital. Posteriormente, a Portaria 661/75 instituiu a política para a

³² O Cetuc, Centro de Estudos em Telecomunicações, é uma Unidade Complementar do Centro Técnico Científico da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). In <http://www.cetuc.puc-rio.br/> (visitado em 30/08/2006).

³³

<http://www.cpdoc.fgv.br/historal/arq/Entrevista1332.pdf#search=%22Euclides%20Quandt%20de%20Oliveira%22> (visitado em 30/08/2006).

introdução da tecnologia CPA no Brasil e adotou medidas para a inovação tecnológica no setor. Em 1975, liderada pelo professor Antonio Hélio Guerra Vieira³⁴, a FDTE produziu um protótipo de um comutador digital, o Siscom I, que, embora não comercial, pôde demonstrar a viabilidade técnica do desenvolvimento de centrais CPA. No início de 1977, logo após a fundação do CPqD, a maioria dos pesquisadores do FDTE foi absorvida pelo Centro, concentrando-se no desenvolvimento do Projeto Trópico. Ainda em 1977 o CPqD definiu as especificações técnicas, assim como o primeiro projeto da arquitetura e ciclo de desenvolvimento. Em 1980, o primeiro concentrador digital de linha (TRÓPICO C³⁵) estava pronto para a produção em escala comercial, tendo sido testado e aprovado pela Telesp. No início dos anos 80 iniciou-se a produção comercial da central TRÓPICO R³⁶, também baseado em tecnologia digital por divisão no tempo e CPA, destinado a comunidades urbanas e rurais que necessitavam de centrais de pequeno porte.

O CPqD, quando desenvolveu o Trópico, não só fez um grande departamento de *software* como também chamou todas as empresas que eram candidatas a fabricar o equipamento no Brasil a participar do desenvolvimento do *software*. Inclusive empresas que, depois, até não foram usadas, porque só duas foram usadas inicialmente. Então, as empresas começaram a construir aqui. Em muitos casos, traziam tecnologia de fora, porque não existia só o Trópico. Pelo contrário: o primeiro Trópico foi de pequena capacidade, não podia ter grande ampliação (OLIVEIRA, 2005: 152).

³⁴ Antonio Hélio Guerra Vieira foi reitor da USP de 1982 a 1986.

³⁵ Sua capacidade era estabelecer até 4000 conversas telefônicas. Trata-se de um sistema modular, baseado em tecnologia CPA, projetado para concentrar até **192 assinantes** em 30 canais multiplexados por divisão no tempo e transmitidos através de um enlace digital (<http://inventabrasilnet.t5.com.br/tropico.htm>).

³⁶ O TRÓPICO R tem capacidade de tráfego total de 320 erlangs, podendo atender **4 mil assinantes** em sua configuração básica; pode ser conectado a centrais CPA espaciais ou temporais e centrais do tipo cross bar, e também pode operar em conjunto com o TRÓPICO C sem necessidade da unidade local para interface (<http://inventabrasilnet.t5.com.br/tropico.htm>).

O coordenador do Projeto Trópico foi Carlindo Hugueney³⁷ que entre 1973 e 1977, atuou como pesquisador da USP e participou do Projeto Siscom para o desenvolvimento de um protótipo de uma central telefônica digital, sob a então liderança de Hélio Guerra.

Mas antes disso, ainda durante o convênio entre Unicamp e Telebrás, o programa de comunicações ópticas desenvolvido era constituído por dois projetos: (1) o desenvolvimento do *laser*, com José Ellis Ripper, no Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física; (2) o desenvolvimento da *fibra óptica*, com James Moore, no Departamento de Eletrônica Quântica, também do Instituto de Física (Brisolla & Guedes, 1995: 51). De acordo com este programa, a universidade faria a investigação básica e formaria os recursos humanos, e a Telebrás asseguraria o desenvolvimento dos produtos (Menardi, 2000) .

Na citação seguinte, Rege Scarabucci, um dos criadores da Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC) da Unicamp e que coordenou o desenvolvimento dos *equipamentos de transmissão digital* durante o convênio Unicamp-Telebrás conta como foi esse período:

Em novembro de 1972, a Telebrás foi fundada. Em abril de 1973, ficamos sabendo do interesse da empresa em apoiar e estimular projetos de pesquisa nas universidades. Nós então melhoramos o projeto apresentado ao BNDE [Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico]; o [José Ellis] Ripper preparou um outro, para a área de *lasers*. Quem recebeu a mim e aos projetos, em Brasília, mais de 30 anos atrás, foi o [Hélio] Graciosa, atualmente presidente do CPqD. Com o apoio da Telebrás, a formação de pessoal andou mais rápido.

³⁷ Carlindo Hugueney foi o responsável pela implantação do Projeto Trópico, assim como pela contratação das pessoas nele envolvidas; atuou no desenvolvimento e implantação dos procedimentos internos, e foi o responsável pelos aspectos técnicos do projeto. É Carlindo Hugueney quem detém as patentes que protegem a arquitetura do Sistema Trópico.

Três empresas brasileiras vieram trabalhar conosco na Unicamp — a Elebra sendo uma delas. Já era 1976: começamos a transferir a tecnologia. Renovamos também o contrato, agora com o CPqD — que foi fundado nesse ínterim. A Telebrás verificou que Campinas era o lugar apropriado para montar o centro de pesquisas, por ter o apoio muito forte da universidade, principalmente do Instituto de Física e da Faculdade de Engenharia (SCARABUCCI, 2006, in <http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-40anos-scarabucci.shtml> - visitado em 09/06/2006).

No momento em que a idéia do convênio com universidades foi lançada, a Unicamp já contava com um projeto de comunicações ópticas por laser e foi José Ellis Ripper que, de acordo com Brisolla³⁸ influenciou na escolha desta Universidade para estabelecer o convênio com a Telebrás:

Teve influência de professores da física daqui, basicamente o professor Ripper que tinha parentes lá em Brasília, que tiveram alguma influência, e além do mais ele foi a Brasília várias vezes e trabalhou politicamente pra trazer pra cá [para a Unicamp] a Telebrás. Porque havia três possibilidades de onde implantar a Telebrás e a idéia era que seria perto de um sistema universitário de ponta que pudesse intercambiar projetos com a Telebrás e que pudesse fornecer pessoal para pesquisa na própria Telebrás. Inicialmente, quando a Telebrás pensou em fazer seu centro de pesquisa e desenvolvimento, como no mundo inteiro, pensou em implantar ao lado de uma boa universidade. No mundo inteiro é assim, se você vai implantar um centro de pesquisa, você procura uma universidade, porque é daí que saem os cérebros. Então essa é uma idéia inicial, só não se sabia para onde ia. Então aí houve um jogo de interesses das universidades e centros e a Unicamp acabou

³⁸

Em entrevista concedida à autora em 08/11/2006.

ganhando principalmente com o argumento que vieram várias pessoas do Bell Labs que trabalhavam com telecomunicações (Brisolla, 2006).

José Ellis Ripper acrescenta um outro fator determinante para que a instalação do departamento técnico da Telebrás ocorresse em Campinas, e o convênio fosse estabelecido com a Unicamp:

Rômulo Furtado, meu colega de turma no ITA, havia se tornado Secretário Geral do Ministério das Comunicações. Ele quis levar o CPqD para São José dos Campos, para apoiar o ITA. Campinas era a segunda opção. Havia uma negociação avançada em São José: o CPqD ocuparia as instalações do Inpe [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais], que mudaria totalmente para Cachoeira Paulista — as instalações já estavam até sendo compradas. Mas uma circunstância ajudou Campinas: quando contei ao Zeferino o que estava acontecendo, ele convidou o [General] Alencastro a visitar a Unicamp. Depois que mostrei o *campus*, deixei o Alencastro conversando com o Zeferino, que era capaz de vender geladeira a esquimó. Ele convenceu o Alencastro, e ao mesmo tempo realizou um sonho próprio (...) Sobre o modelo de universidade como centro de um pólo industrial e tecnológico, Zeferino não tinha a menor dúvida. Ele transmitiu a certeza ao Alencastro; e como a visão coincidia com o ponto de vista da Telebrás, o CPqD foi instalado em Campinas (RIPPER, 2006)³⁹.

O convênio foi mantido até 31 de agosto 1976, quando foi substituído pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) dentro da própria estrutura

³⁹ <http://www.ita.cta.br/online/2006/itanamidia06/mai06/inovunicamp2mai06.htm> - visitado em 10/06/2006.

organizacional do Sistema Telebrás, o que se deu mediante a deliberação da Diretoria da Telebrás, a Portaria 661/75 e o despacho do Presidente Geisel (Presidente do Brasil de 1974 a 1979).

Euclides Quandt de Oliveira conta como foi feita a portaria:

A 661 foi praticamente escrita de ponta a ponta por mim. (...) Toda vez que eu dava para alguém corrigir, trazia alguma coisa que não era a minha idéia e eu não concordava. Então, desisti e passei a fazer. A Portaria 661 é completamente da minha idéia. E outra coisa: uma das coisas que contribuíram para isso é o que eu vou agora mencionar. Depois da reunião de Munique, antes ainda de sair a 661, eu resolvi: "Preciso aprender um pouco mais desse negócio". Porque eu não sou engenheiro, eu era especialista em radiotécnica na Marinha: trata-se de algo bastante diferente. Então, resolvi fazer uma viagem e ir aos principais países, mas não visitando as indústrias, e sim visitando as companhias telefônicas. Para todos os países a que eu fui, fui a convite *do* governo. Fiz essa viagem e devo ter demorado duas ou três semanas. Fui à França, à Itália, à Bélgica, à Holanda, à Alemanha, à Suécia e ao Japão. E, nessa viagem, procurei conversar com todos os dirigentes de mais alto nível, para ver os problemas com todos eles (OLIVEIRA, 2005: 144)⁴⁰.

A importância de se dominar a tecnologia da fabricação do laser e dos demais componentes ópticos-eletrônicos naquele momento e que tinha a ver com a estratégia política governamental de buscar diminuir a dependência da tecnologia estrangeira, promovendo a indústria local (Brisolla & Guedes, 1995; Menardi, 2000; Costa, 1991), o que possibilitou que os cientistas envolvidos neste projeto pudessem contar com o recebimento de importantes recursos

⁴⁰ <http://www.cpdoc.fgv.br/historal/arq/Entrevista1332.pdf> – visitado em 28/11/2006.

financeiros. Tal estratégia é também apontada por José Ellis Ripper no seguinte depoimento:

No tempo da ditadura, “comunicações” era considerado um negócio absolutamente estratégico e vital, do ponto de vista militar. Os Ministros das Comunicações consideravam que a missão deles era organizar as comunicações como um todo. A Telebrás era um instrumento para isso. Eles sentiam a empresa responsável pela operação do sistema e também pelo desenvolvimento, pela formação de recursos humanos. O CPqD não era um laboratório da Telebrás — estava na Telebrás por causa da flexibilidade operacional. O CPqD era um laboratório do governo do Brasil para desenvolver telecomunicações (RIPPER, 2006)⁴¹.

O CPqD foi criado, portanto, para coordenar o desenvolvimento de um novo sistema digital e transferir esta tecnologia para a indústria. O interesse dos cientistas em desenvolver essas pesquisas e gerar essa tecnologia foi fundamental. Como é possível perceber, este grupo está voltando dos Estados Unidos, onde haviam entrado em contato com as descobertas científicas de ponta e com seus rumos. Ripper, que foi um dos principais articuladores dessa parceria, fala sobre os objetivos do CPqD:

A filosofia era: a universidade gerava recursos humanos e tecnologia básica; o CPqD tinha a missão de pegar essa tecnologia básica e transformar em tecnologia industrial para transferir para a indústria; sempre eram selecionadas de duas a quatro indústrias para receber a tecnologia, e a Telebrás garantia o mercado. Garantia o mercado impedindo a instalação no sistema Telebrás de tecnologias que

⁴¹ <http://www.ita.cta.br/online/2006/itanamidia06/mai06/inovunicamp2mai06.htm> visitado em 09/06/2006).

competissem com a tecnologia transferida; e a competição entre as duas ou mais indústrias, na mesma base tecnológica, garantia bom preço, etc (RIPPER, 2006)⁴².

Assim, os interesses do grupo, em sintonia com os interesses governamentais, de escolher pelo desenvolvimento da tecnologia digital em detrimento da tecnologia analógica, resultaram, ao longo prazo, numa estratégia de desenvolvimento nacional em termos de telecomunicações para que o Brasil pudesse se aproximar dos "países centrais", e ao curto prazo, o CPqD também respondia às demandas do dia-a-dia das companhias operadoras nacionais, desenvolvendo os protótipos dos produtos antes comprados fora e transferindo a tecnologia para a indústria fabricá-los. No entanto, as patentes pertenciam à Telebrás, que poderia, assim, registrar e receber os royalties (Menardi, 2000: 76, 77).

* * *

Neste momento, ainda não se falava em parque tecnológico em Campinas, mas temos aqui as raízes de seu desenvolvimento como o resultado da soma de alguns fatores, tais como: o início do estudo da física do estado sólido, que desenvolveu o laser e a fibra óptica; conseqüentemente, foi possível ocorrer a substituição da tecnologia analógica pela digital, para a qual o governo contribuiu financeiramente viabilizando as pesquisas; soma-se a isso o apoio de Zeferino Vaz e sua contribuição na decisão sobre quais pesquisadores iriam ajudar a construir a universidade; finalmente, as ações dos próprios cientistas que, interessados por este tipo de pesquisa, constituíram-se como um grupo dotado de poder de influência e decisão, colocaram em prática seus ideais de desenvolvimento. Depois desse momento

⁴² <http://www.ita.cta.br/online/2006/itanamidia06/mai06/inovunicamp2mai06.htm> (visitado em 10/06/2006).

inicial, outras empresas de base tecnológica foram atraídas para essa região, o grupo ampliou-se e desdobrou-se. Atuando na definição das políticas públicas de fomento à ciência e tecnologia, o grupo possibilitou que o parque tecnológico fosse constituindo-se enquanto tal, como será visto no próximo capítulo.

Capítulo 3

Há 25 anos não havia uma única incubadeira no mundo quando a primeira delas foi implantada na Unicamp. (...) foi exatamente à mesma época que surgiu o conceito de pólo ou parque tecnológico, ou seja, da justaposição de um conjunto de empresas de base tecnológica associadas a uma universidade ou instituição de pesquisas. Foi também no Brasil, em torno da Unicamp, que em 1975 foi concebido o primeiro tecnopolo planejado do globo. É claro que acontecimentos espontâneos dessa natureza já existiam, notadamente os denominados Vale do Silício, em torno da Universidade de Stanford, Rota 128, nas imediações do MIT, ambos nos EUA, e o complexo de Grenoble, na França. (...) Essas empresas não apenas se beneficiavam de um apoio material, mas, antes de tudo, do convívio de um ambiente de reflexão e de inovação e dessa integração intelectual resultaram não apenas algumas das grandes empresas do setor eletrônico, como também agregados empresariais imbatíveis do porte do Vale do Silício (10 mil empresas) e Rota 128. Todavia, esse modelo não poderia ser seguido em universidades brasileiras, onde o ranço conservador da mediocridade se transvestia em moralidade. "Dinheiro público não pode servir o interesse privado." Não se percebia que criar uma empresa é criar riqueza e esta é um bem social. Pois bem, foi para conciliar o liberalismo criativo da bem-sucedida universidade de vanguarda americana com os preconceitos conservadores da Unicamp que foram concebidas a CODETEC, companhia privada que atuaria como fábrica de tecnologia, e a CIATEC, que implantaria o parque tecnológico adjacente à Unicamp. E a CODETEC incluiu em seu projeto arquitetônico aquela que seria a primeira incubadeira de empresas nascentes do mundo, com oito "baías". (Cerqueira Leite⁴³).

⁴³ In <http://www.riototal.com.br/coojournal/academicos014.htm> (visitado em 14/02/2007).

Acima, Cerqueira Leite mostra a intenção de “planejamento” de um “tecnopolo” em Campinas, inspirado nas iniciativas “espontâneas” norte-americanas dos anos 60 e 70. Neste capítulo serão apresentadas as fases mais recentes de consolidação do Parque Tecnológico de Campinas, após a criação da Unicamp e seu Instituto de Física e a instalação do CPqD.

Campinas

A seguir, serão mostradas algumas iniciativas que, em Campinas, preconizaram o desenvolvimento de um parque tecnológico nas proximidades da Unicamp nos anos que se seguiram à sua implantação. Tais iniciativas foram postas em prática em princípio pelos primeiros cientistas que ali chegaram, cabendo a Cerqueira Leite um papel de destaque, articulando interesses e facilitando o estabelecimento de empresas (Brisolla & Guedes, 1995: 49).

Em seguida, outros cientistas tiveram papel importante na promoção da instalação de empresas no entorno da Unicamp e que com esta mantivessem uma relação de troca, utilizando as pesquisas científicas ali realizadas. A intenção de promover o desenvolvimento econômico e social do país através da utilização da ciência e tecnologia é claramente expressa em suas falas.

Na citação acima, Rogério César de Cerqueira Leite fala sobre duas iniciativas por ele idealizadas e que foram fundamentais para a futura consolidação de Campinas como um pólo tecnológico: a Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC) e a Companhia de Desenvolvimento do Pólo de Alta Tecnologia de Campinas (CIATEC). Cerqueira Leite, ao substituir Damy na direção do Instituto de Física da Unicamp, foi o responsável pela instalação do primeiro laboratório de física do estado sólido, e pelo início, portanto, das pesquisas que levariam ao desenvolvimento das telecomunicações; Cerqueira Leite foi também um dos principais responsáveis pela criação de uma cultura favorável ao desenvolvimento das pesquisas com o laser e a fibra óptica, no momento do convênio com a Telebrás: inspirando-se

na dinâmica de trabalho vivenciada nos Bell Labs e nas universidades americanas, Cerqueira Leite agia no sentido de proporcionar uma inter-relação entre os diferentes grupos de pesquisa (Brisolla & Guedes, 1995: 55).

A CODETEC é considerada a primeira incubadora de empresas do Brasil, criada por Cerqueira Leite dez anos depois da instalação do instituto de física, no momento em que o convênio entre este instituto e a Telebrás já tinha resultado no CPqD e o desenvolvimento da telefonia digital já estava em curso. Esta companhia funcionou dentro da Unicamp, no local é hoje o Instituto de Geociências (IG) (Brisolla, 2006⁴⁴). A iniciativa de Cerqueira Leite de criar a CODETEC será seguida mais tarde e fará parte das ações políticas de outros pesquisadores interessados na criação de parques tecnológicos. Uma incubadora de empresas tem papel de ser um local reservado ao estímulo ao nascimento de novas empresas: elas alugam o espaço físico e recebem apoio em termos de serviços administrativos e especializados, como consultoria e treinamento durante a fase em que estão incubadas, e em alguns casos após serem graduadas; seu objetivo principal é contribuir para que as empresas nascentes prolonguem seu tempo de existência.

Povoa & Araújo-Moreira⁴⁵, em texto que discutem o papel da engenharia física na inovação tecnológica regional, apontam que a inspiração para sua criação teria vindo da Stanford University: a política de incentivo aos estudantes através da distribuição de bolsas de estudos que esta universidade estabeleceu teria criado um ambiente favorável ao surgimento da primeira incubadora de empresas já em 1937, e posteriormente tal política teria dado origem à Hewlet-Packard Company (HP) e à criação do Stanford Research Park. Da citação acima de Cerqueira Leite, pode-se notar que a inspiração para a criação da primeira incubadora não vem apenas desta iniciativa da Stanford University. Ele aponta que a CODETEC teria sido uma iniciativa de conceber o primeiro “tecnopolo planejado do globo” baseada no “surgimento espontâneo”

⁴⁴ Em entrevista concedida à autora em 08/11/2006.

⁴⁵ http://www.eng-fis.df.ufscar.br/Publicacoes/cobenge2003_1.htm - visitado em 21/11/2006.

de pólos tecnológicos, o que inclui, além do Silicon Valley (em torno da Stanford University), a Route 128 (próxima ao MIT), ambos nos EUA, e o complexo de Grenoble na França.

Para Figueiredo (2004) essa iniciativa foi inviabilizada de acordo devido a problemas operacionais. Para Cerqueira Leite, foi mais pela cultura contrária presente na Unicamp:

Eu já estava no Brasil há 4, 5 anos quando foi montado o conceito. Então o que eu fiz? Eu achei que a melhor maneira de enfrentar uma cultura é você oficializar alguma coisa, então a idéia da CODETEC foi oficializada. Foi feita então uma empresa, uma S/A, dentro da universidade. Se era para haver um choque, houve um choque definitivo. A CODETEC nunca foi muito aceita e acabou sendo expelida da Unicamp pelo Pinotti (Cerqueira Leite, 2007).

Apesar da CODETEC ter sido inviabilizada, não se pode negar a importância de sua atuação nos anos 70 no desenvolvimento de um projeto pioneiro de incubação de empresas. Da experiência da CODETEC nasceram algumas empresas de base tecnológica, tais como a Nova Data (minicomputadores), a Termoquipe (gaseificação de madeira) e a Cryometal (equipamentos de baixa temperatura)⁴⁶.

De acordo com Cerqueira Leite, a CIATEC foi idealizada na mesma época da CODETEC. Eduardo Grizendi⁴⁷, na ocasião em que era Diretor de parques tecnológicos e incubadoras de empresas de base tecnológica da INOVA, explicou a idéia de Cerqueira Leite era "reservar algumas extensões de terra para formar um pólo industrial", o que resultou nos chamados pólo I e pólo II da CIATEC. O pólo I fica na Rodovia Dom Pedro, próximo à Rodovia

⁴⁶ In <http://www.riototal.com.br/coojournal/academicos014.htm> (visitado em 14/02/2007).

⁴⁷ Em entrevista concedida à autora em 13/11/2006 – ver anexo 3.

Anhangüera, em frente ao Aeroclube de Campinas, local onde estão o CenPRA e outras empresas. O pólo II fica, nas palavras de Grizendi⁴⁸, no “quintal da Unicamp, onde estão a Positron, a Facamp; é a região que fica atrás da Funcamp, contorna o lago (que não faz parte), inclui o Boldrini, vai até uma estrada de terra próxima ao Boldrini, que é onde está o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron - que também faz parte do pólo II, continuando até onde está o CPqD, até chegar à Rodovia Campinas-Mogi Mirim, tangenciando a PUC”.

Mas apenas em 1985 um decreto municipal trata da criação da CIATEC; em 1991 foi transformada em empresa de economia mista e 99% de suas ações pertencem à Prefeitura Municipal de Campinas. Cabe à CIATEC planejar e executar a política de ciência e tecnologia de Campinas; através de seu programa de incubadora de empresas, chamado de projeto NADE (Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas), o objetivo da CIATEC é o de auxiliar micro empresas e empreendedores que desenvolvem novos produtos tecnológicos⁴⁹. Foi a CIATEC que instituiu, em 1996, o Plano Diretor do Parque Tecnológico de Campinas.

Em 2003, seguindo a idéia de viabilização de um pólo tecnológico nas proximidades da Unicamp, a Agência de Inovação da Universidade (INOVA) coordenou o Plano de Expansão do Parque Tecnológico de Campinas, formulado em conjunto pela Prefeitura de Campinas e pela Unicamp. Este plano recebeu apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). De acordo com informações encontradas no web site da Inova⁵⁰, com o Plano de Expansão visava-se (1) estimular a atração de outras empresas e instituições de base tecnológica para a área do parque; (2) sediar laboratórios de pesquisa

⁴⁸ Idem.

⁴⁹ <http://www.ciatec.org.br/> (visitado em 27/08/2006).

⁵⁰ http://www.inova.unicamp.br/parque/Plano_de_expansao.htm (visitado em 24/06/2006).

da Universidade de Campinas (Unicamp) e sediar as três incubadoras de empresas de base tecnológica de Campinas⁵¹; (3) fortalecer as parcerias entre universidades e empresas; e (4) captar e gerenciar os recursos financeiros, tornando o parque auto-sustentável. A partir do plano de expansão, iniciou-se um estudo sobre a viabilização da institucionalização do parque no local do pólo II da CIATEC.

De acordo com Eduardo Gurgel, do Sistema de Inovação da INOVA, em 2003 a Unicamp ganhou uma proposta da FINEP e, em parceria com a prefeitura de Campinas e o governo do Estado, fez este estudo de viabilidade. Apesar do nome, Gurgel acredita que seja mais um “estudo de qualificação”, uma vez que o parque já existe há muito tempo, desde que as primeiras empresas chegaram, nos anos 70.

O que foi reservado lá é que teve uma legislação específica dando uma destinação para a área, ou seja, eles não podem fazer o que quiserem, aí é que complicou. É uma área altamente valorizada hoje. Você não pode vender para quem você quiser, você só pode negociar dentro de determinadas condições. Com esse plano, que foi feito inicialmente e depois foi feita uma outra proposta pela própria prefeitura, se pretendia, primeiro, ter um plano urbanístico para que se pudesse dar uma destinação à área de forma a atender ao parque tecnológico. Hoje você tem várias empresas ali implantadas, mas por exemplo, o sistema viário implantado é ainda muito precário, você praticamente apenas uma via que corta essa área, mas não há um projeto urbanístico que possa acomodar o parque aos moldes do que acontece nos melhores parques no resto do mundo. O projeto foi proposto pelo Instituto de Economia da Unicamp e o coordenador do projeto foi o professor Rinaldo Fonseca, e o mentor, o grande

⁵¹ As três incubadoras de empresas de alta tecnologia de Campinas são: a do Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas (Nade) - Ciatic, a da Sociedade para Promoção da Excelência ao Software Brasileiro (Softex) e a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp (Incamp).

articulador do projeto foi o professor [Carlos Américo] Pacheco. Ele estava vindo da Secretaria Executiva do Ministério de Ciência e Tecnologia e tinha uma visão privilegiada de todo esse processo de desenvolvimento e uma visão estratégica de elementos fundamentais para o desenvolvimento tecnológico do país. [Ele] trouxe isso para Campinas e incentivou o pessoal a entrar com o projeto, e essa proposta foi vencedora, com 10 metas físicas, ela abrange desde o plano urbanístico até o estudo de viabilidade econômica (Gurgel, 2008 – entrevista à autora – ver anexo 6).

Os agentes envolvidos na criação da INOVA apresentaram a intenção de aproximar as inovações tecnológicas do setor produtivo. A idéia de sua criação foi lançada durante o evento “Campinas Inova 2003”, realizado em 15 de maio no Centro de Convenções da Unicamp. Eduardo Gurgel explicou que sempre existiu na Unicamp um departamento para cuidar da gestão da propriedade intelectual e que a INOVA é a nova roupagem deste departamento:

A INOVA foi criada por uma série de razões. A agência de inovação faz a interface da universidade com a sociedade, em especial com o setor empresarial. Antes da INOVA nós tivemos o ETT, que era o Escritório de Transferência de Tecnologia, depois em 1998 foi transformado no Edistec, que é o Escritório de Difusão e Serviços Tecnológicos e depois em 2003 se criou a Agência de Inovação. Sempre existiu uma área na Unicamp que cuidava da parte de gestão da propriedade intelectual. Só que antes da INOVA era mais a questão do patenteamento em si, da interface com o mercado, especialmente com o setor produtivo, com as empresas, que esses órgãos cuidavam. Na gestão do professor Brito ele entendeu que era uma área que merecia uma atenção especial e criou um modelo que era mais agressivo, abrangente, com uma base mais profissionalizada, e nessa área ele criou 3 segmentos, um era a gestão da propriedade intelectual, outro era parcerias, e o terceiro era seria uma divisão... o Pacheco e o

professor Salles do DPCT participaram muito da criação da Agência, se entendia então que o parque tecnológico era uma peça fundamental desse processo, então se colocou uma diretoria de apoio a parques e incubadoras exatamente para fomentar esse processo. A Unicamp fez o papel dela. O poder público é o responsável pela implementação propriamente dita. Sendo a Unicamp responsável, o órgão que responde é a Agência de Inovação, é o braço da reitoria que tecnicamente cuida desse assunto. A gestão das ações da Unicamp passou a ser da Agência (Gurgel, 2008).

De acordo com notícia divulgada no web site da Unicamp⁵², estiveram presentes neste evento dirigentes do setor público, empresários e profissionais com atuação de destaque na área de *inovação*, entre eles Carlos Américo Pacheco (um ex-aluno do ITA e um dos futuros coordenadores do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, junto com João Steiner). Pacheco, que é também professor do Instituto de Economia da Unicamp, coordenou a implantação da Agência, criada pouco tempo depois do evento “Campinas Inova 2003”, em 23 de julho, e institucionalizada em 12 de novembro de 2004. Durante o evento Pacheco declarou que “o Brasil necessita fomentar a cooperação entre os diversos atores envolvidos com a inovação tecnológica, de modo a estabelecer um ambiente mais propício ao seu avanço (...) Essa maior interação entre as empresas e entre os entes públicos e privados constitui apenas um aspecto do desafio a ser vencido” (Pacheco, 2003⁵³).

⁵² <http://www.inova.unicamp.br/> (visitado em 26/08/2006).

⁵³ In http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/maio2003/ju214pg05.html - visitado em 20/02/2007.

Pacheco já havia sido secretário executivo do Ministério de Ciência e Tecnologia entre 1999 e 2002 (Governo Fernando Henrique Cardoso), ocasião em que foi um dos principais articuladores dos Fundos Setoriais de C&T: criados em 1999 com o objetivo de ampliar e estabilizar o financiamento à área de C&T, os recursos dos fundos setoriais “advêm de contribuições incidentes sobre o faturamento de empresas e/ou sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União”⁵⁴.

Durante o evento “Campinas Inova 2003”, o então reitor da Unicamp, também ex-aluno do ITA da mesma época de Pacheco, Carlos Henrique de Brito Cruz, anunciou que o primeiro projeto a ser desenvolvido pela Agência seria a instalação de um parque tecnológico⁵⁵.

De acordo com Eduardo Grizendi⁵⁶, também colega de ITA de Pacheco e Brito, o idealizador da INOVA havia sido Brito, que teria proposto uma “nova roupagem” a um escritório de C&T que já existia junto à reitoria da Unicamp e se encarregava das patentes desta universidade. Ainda segundo Grizendi, a idéia de Brito teria sido trazer pessoas de mercado para trabalhar junto com os acadêmicos na INOVA, para facilitar o diálogo com as empresas. Para o cargo de diretor da Agência, Brito chamou Alberto Portugal, que havia sido Presidente da Embrapa durante os oito anos do Governo de Fernando Henrique Cardoso. Portugal ficou na direção da INOVA até janeiro de 2004, quando foi substituído por mais um ex-aluno do ITA dessa geração, Roberto de Alencar Lotufo, que já trabalhava com Portugal na Agência.

Quanto a sua própria contratação, Grizendi conta que foi chamado para trabalhar na Agência após Brito e Portugal terem conversado com a Diretora de Propriedade Intelectual e Desenvolvimento de Parcerias, Rosana Ceron Di Giorgio, pois Lotufo e Brito sabiam da atuação de Grizendi no pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (MG); quando o chamaram para a INOVA, além de

⁵⁴ In <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1804.html> - visitado em 19/02/2007.

⁵⁵ In http://www.cbi.cnptia.embrapa.br/press/jornal_da_unicamp_19_05_03.html - visitado em 15/02/2007.

⁵⁶ Em entrevista concedida à autora em 13/11/2006.

desenvolver projeto em Santa Rita do Sapucaí, Grizendi também já havia sido diretor da Lucent Technologies (fornecedora de equipamentos para telefonia comprada pela Alcatel em 2006), e um dos fundadores da Vesper (operadora de telecomunicações). Ainda em seu depoimento, Grizendi chama a atenção para o fato de que o que teria feito com que ele fosse chamado para a INOVA foi o fato de ter sido colega de Brito e Lotufo no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), onde Grizendi se formou em 1977, seguido por Brito e Lotufo em 1978, e por Pacheco, em 1979. Com exceção de Grizendi, estes cientistas têm também em comum o fato de terem tido parte de suas formações acadêmicas no exterior: Brito fez pós-doutorado nos Bell Labs, nos Estados Unidos; Lotufo fez doutorado na Bristol University (Inglaterra) e na UNIVOFBR (Rússia); e Pacheco, que fez doutorado na Columbia University (Estados Unidos).

No ano seguinte, em 2004, Cylon Gonçalves da Silva, um outro personagem de destaque na consolidação do parque tecnológico de Campinas é nomeado secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento do MCT. A atuação de Silva (físico com doutorado pela University of California, EUA) havia sido determinante na implantação do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) em Campinas, onde foi diretor geral de 1986 a 1998. O projeto do Laboratório teve início em 1980, quando alguns físicos do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), começam a considerar a viabilidade de estabelecer um laboratório que atuasse nacionalmente provendo a utilização da luz síncrotron (obtida por um processo técnico de aceleração de partículas) para usuários de diversas áreas de pesquisa, com a intenção de se criar um laboratório que fosse nacional. Na seguinte citação, Silva apresenta quais seriam as motivações para se criar o LNLS naquela época:

Foram duas principais motivações: uma muito clara na época, a vontade de dotar o país de um instrumento que estimulasse a pesquisa experimental no país. Eu, como físico teórico, sei como é importante a pesquisa experimental. A idéia de projetar, construir no

país um instrumento científico de grande porte e colocá-lo em operação era realmente um desafio bonito demais para resistir. E a segunda coisa, a minha grande preocupação com a questão institucional. Eu via o Síncrotron como um novo modelo de fazer ciência no país. Um laboratório grande demais para ter dono (SILVA, 2006)⁵⁷.

Assim, de acordo com Silva, o que fez com que ele lutasse para que o Laboratório surgisse como um dos dez institutos vinculados ao CNPq⁵⁸, e não uma iniciativa privada, foi a importância das pesquisas que seriam ali desenvolvidas.

No entanto, conforma aponta Burgos (1999: 04, 05) em seu livro sobre a implantação do LNLS, no momento em que surgiu a proposta de criação do Laboratório, no início dos anos 80, a luz síncrotron ainda não era uma demanda do terreno científico; pelo contrário, o projeto enfrentou oposições da própria comunidade científica, já que o período era marcado pela escassez de políticas importantes de C&T. Mas no final dos anos 80 o projeto havia enfrentado tais oposições e já era considerado como prioridade pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, e prestigiado pela comunidade acadêmica. Como Burgos mostra, essa mudança foi possível graças ao processo de negociação do projeto, que foi permanentemente re-adaptado às reformas dos anos 80 e

⁵⁷ <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3104&bd=1&pg=5&lg=> (visitado em 17/01/2007).

⁵⁸ Institutos criados vinculados ao CNPq (hoje independentes): em 1952, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e os Institutos de Pesquisas da Amazônia (INPA), em 1952, que incorporou o Museu paraense Emílio Goeldi; em 1954 o Instituto de Bibliografia e Documentação (IBBD), que deu lugar ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); em 1957 o Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR) que em 1972 foi transferido para a jurisdição do Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER); e em 1961 o Grupo da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE), o qual foi substituído em 1971 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), subordinado ao CNPq e atualmente vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Na década de 1970, outros institutos foram incorporados ao CNPq. Eles são o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o Observatório Nacional (ON), o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), o Museu de Astronomia e Ciência Afins (MAST), o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), o Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) e o Projeto Mamirauá□..

90, à frente do qual estava o físico Cylon Gonçalves da Silva (Silva havia ingressado no quadro docente do Instituto de Física da Unicamp em 1974⁵⁹, no momento em que este instituto mantinha o convênio com o departamento técnico da Telebrás).

No depoimento a seguir, Silva mostra que a importância do LNLS está também no fato dele ter sido criado para desenvolver a nanotecnologia, sem que no entanto fosse utilizado este termo na época:

O meu interesse pela nanotecnologia começou em 2001, quando nós estávamos preparando o *Livro verde* e organizando a Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia. O professor Celso de Melo, da Universidade Federal de Pernambuco, era diretor do CNPq me procurou e disse: "O CNPq deve lançar um edital para redes na área de nanotecnologia". Aí eu disse para ele: "Ótimo. Me envie alguma coisa por escrito sobre isso, que eu encaixo no Livro verde". (...) Tudo isso tinha a ver com a nanotecnologia. Mas, há dez anos, isso não estava no caminho. Não se chamava nanotecnologia. Mas nos documentos iniciais do LNLS nós queríamos construir um laboratório que disponibilizasse instrumentos capazes de estudar matéria no nível atômico em escala nanométrica. Por isso foi tão fácil desenvolver a nanotecnologia no Brasil. Porque ao longo dos anos o país investiu em laboratórios capazes de fazer nanotecnologia e nanociência, sem usar esse termo. A FAPESP investiu pesadamente, o CNPq e a Finep também. Mas o que chamou a atenção do mundo para a nanotecnologia foi o programa americano, lançado pelo governo Clinton em 2000 (SILVA, 2006)⁶⁰.

⁵⁹ In http://www.unicamp.br/unicamp/premiosedistincoes/merito_cylongoncalves.html - visitado em 19/02/2007.

⁶⁰ <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3104&bd=1&pg=1&lg=> (visitado em 17/01/2007).

Um importante apoio que a criação do LNLS recebeu foi de Renato Archer, quando este foi Ministro de Ciência e Tecnologia (1985 a 1987). Archer teve sua trajetória marcada por uma atuação decisiva na articulação de políticas na área de ciência e tecnologia: junto a um grupo de cientistas, lançou a campanha para o Ministério de Ciência e Tecnologia. Rocha Filho (2006: 18, 19), mostra que a atuação de Archer na política científica e tecnológica foi no sentido de unir forças heterogêneas com o ideal de construir um país soberano e independente. A atuação de Archer no setor de ciência e tecnologia no pós-guerra foi no sentido de diminuir sua dependência ao controle estrangeiro. Em sua homenagem, o Centro Tecnológico para Informática (CTI), muda de nome para Centro de Pesquisas Renato Archer (CenPra): no momento em que estavam acontecendo reestruturações internas no Centro Renato Archer falece. Criado em 1982, o Centro surgiu com a finalidade de “desenvolver e implementar as pesquisas científicas e tecnológicas no setor de informática”⁶¹.

Cerqueira Leite conta que era para o Síncrotron ter ido para o Rio de Janeiro, mas por sua influência junto a Renato Archer ele acabou indo para Campinas:

Fui eu que na realidade consegui fazer uma negociata com o Renato Archer, que era o Ministro, para que fosse criado em Campinas, apesar dele ser muito amigo do Leite Lopes, que rompeu com todo mundo, comigo inclusive, por causa do Síncrotron vir para Campinas (Cerqueira Leite, 2007).

No site da Inova está vinculado um mapa (ver anexo 8) que contém os nomes das empresas e instituições de pesquisa do Parque Tecnológico de Campinas. Nele, podemos perceber a presença da incubadora de empresas da Unicamp (Incamp), e das empresas nela incubadas (Eletrovento, Green

⁶¹ In http://www.cenpra.gov.br/quem_somos/index.htm - visitado em 20/02/2007.

Technologies, Igniscom, Tech Chrom, Tcp Telecom, Bioware, Vacuoflex, Griaule, Sun Quartz, Imuny), formadas na maioria por ex-alunos da Unicamp. Na resolução 67 de 2001 que criou a Incamp⁶², sob a gestão do reitor Hermano Tavares (1998 – 2002), considera-se que sua criação tenha sido decorrência de interesses que a universidade tinha em implantar mecanismos efetivos de integração com o setor produtivo, para criar condições de realizar o desenvolvimento tecnológico industrial. Mais uma vez, vemos o mesmo discurso daqueles primeiros cientistas que vieram à unicamp e instalaram ali os ideais de integrar a universidade com o setor produtivo.

* * *

O Sistema Paulista de Parques

Em âmbito nacional

A seguir serão apresentadas algumas iniciativas de âmbito nacional que contribuíram para a institucionalização do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, uma vez que buscaram aproximar o setor produtivo das pesquisas científicas.

Uma delas foi a assinatura, em 2004, da Lei 10.973, ou “Lei de Inovação”, já no Governo de Luís Inácio Lula da Silva. No entanto, as discussões sobre sua implantação começaram na Conferência Nacional de C&T e Inovação, realizada por iniciativa do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), em 2001, e coordenada por Cylon Gonçalves da Silva. Depois desta conferência, o MCT formou um grupo de trabalho para debater sobre sua formulação e o aperfeiçoamento de seu texto; esse grupo foi coordenado pelo

⁶² In <http://www.pg.unicamp.br/resolucoes/2001/RESOL6701.htm> - visitado em 15/02/2007.

então secretário de Política Tecnológica e Empresarial do MCT, Francelino Grando⁶³.

A regulamentação desta Lei tem a ver com o interesse desses cientistas utilizar as pesquisas em ciência e tecnologia para o desenvolvimento do país. De acordo com seu artigo 1º, “esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País”⁶⁴.

Na seguinte declaração, Sérgio Rezende diz sobre o que se espera com a regulamentação da Lei:

A Lei de Inovação vai facilitar a interação entre as universidades, instituições de pesquisa e o setor produtivo, estimulando o desenvolvimento de produtos e processos inovadores pelas empresas brasileiras, com grande impacto sobre a competitividade do país (Rezende, 2005⁶⁵).

Rezende, engenheiro elétrico que também passou pelo MIT na pós-graduação era, na ocasião em que a Lei foi assinada, ministro de Ciência e Tecnologia. Antes de se tornar ministro, havia sido indicado para a presidência

⁶³ Participaram deste grupo representantes do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (Anpei); da Associação Nacional de Propriedade Intelectual (ANPI); Confederação Nacional da Indústria (CNI); da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec); da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPT); da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); do Ministério da Educação (MEC); da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes); e do Fórum Nacional das Agências de Fomento (in http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/junho2003/ju215pg04.html - visitado em 14/02/2007).

⁶⁴ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm - visitado em 19/02/2006.

⁶⁵ In <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=010175051018> - visitado em 19/02/2007.

da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) - empresa pública vinculada Ministério da Ciência e Tecnologia, responsável pelo fomento a projetos de inovação tecnológica. Ainda enquanto presidente da FINEP, participou do evento "Campinas Inova 2000", declarou sobre a importância de se investir em C&T:

O setor privado investe muito pouco em pesquisa e desenvolvimento. O número de cientistas nas companhias brasileiras é reduzido. (...) Além disso, também nos ressentimos de uma política estrutural nesse segmento e de uma maior integração entre universidade/empresa/governo. (...) Precisamos estimular as atividades que promovam a nossa capacidade de inovação. Não podemos continuar importando tecnologia, sob pena de nos tornarmos eternos dependentes (Rezende, 2003⁶⁶).

Nos anos 80 ocorreram outras iniciativas em âmbito nacional com vistas a proporcionar um desenvolvimento científico e tecnológico que interagisse com o setor industrial. Entre elas está a criação das fundações tecnológicas⁶⁷ de Campina Grande (PB), Manaus (AM), São Carlos (SP), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC) por incentivo do então Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o engenheiro civil Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque⁶⁸. A criação das fundações ocorreu no âmbito do

⁶⁶ In http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/maio2003/ju214pg05.html - visitado em 20/02/2007.

⁶⁷ Tais informações encontram-se no site da Rede Incubar. Criada em 1987, trata-se de um portal da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC) - órgão representativo das entidades gestoras de incubadoras de empresas, pólos, parques tecnológicos e tecnópolis.
<http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/montarPaginaPortal.do?id=7> (visitado em 24/06/2006).

⁶⁸ Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque foi Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de 1980 a 1985.
In <http://centrodememoria.cnpq.br/lynaldo-cavalcanti.html> - visitado em 17/01/2007.

Programa de Tecnologia e Inovação, criado em 1982, que instalou 13 Centros de Inovação Tecnológica no Brasil. Em 1984 foram constituídas as incubadoras de empresas em Campina Grande (PB), em Florianópolis (SC) e no Rio de Janeiro (RJ), e a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec) foi implantada.

No momento em que estas iniciativas estavam sendo tomadas, o país vivia um momento de instabilidade econômica apontada abaixo por Lynaldo Cavalcanti sobre o momento em que assumiu a Presidência do CNPq, em 1980:

Na década de 1970, ocorreu no Brasil considerável avanço das atividades de ciência e tecnologia. Entretanto, esse avanço deveria ter sido acompanhado de transferência e absorção, pelos setores produtivos nacionais e outros segmentos da sociedade, das tecnologias nacionais ou importadas. Já na década de 1980, o sistema de C&T passou a enfrentar grande instabilidade, associada à recessão econômica, à incerteza quanto às dotações orçamentárias, ao acirramento da competição por recursos públicos e ao crescente clientelismo político. Nesse contexto, assumi a presidência do CNPq em fevereiro de 1980 e com fortes recomendações do ministro chefe da Secretaria de Planejamento Antônio Delfim Neto, apresentei o III PBDCT (Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — 1980/85), como forma de equacionar problemas na área de C&T como a descontinuidade no processo de consolidação da estrutura de ciência e tecnologia, a insuficiente articulação do SNDCT (Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a carência de recursos humanos qualificados na produção, no uso e difusão do conhecimento científico e tecnológico (Cavalcanti, 2004)⁶⁹.

69

http://www.finep.gov.br/revista_brasileira_inovacao/quinta_edicao/Memoria_III%20PBDCT.pdf
- visitado em 25/11/2006.

Nessa mesma época, grupos de diferentes regiões do país criam o Programa de Implantação de Parques Tecnológicos, uma consequência da Resolução Executiva (RE 084/84), assinada em fevereiro de 1984, também por Lynaldo Cavalcanti enquanto Presidente do CNPq⁷⁰ (Gonçalves⁷¹).

Uma outra iniciativa de estímulo à ciência e tecnologia ocorreu em 1987⁷² quando a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Programa de Administração em Ciência e Tecnologia da Universidade de São Paulo apoiaram financeiramente a realização do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos no auditório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) na cidade do Rio de Janeiro. A organização do Seminário coube ao Núcleo de Inovação Tecnológica da COPPE/UFRJ⁷³.

Também em 1987 surgiu a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), uma entidade sem fins lucrativos que, de acordo com seu web site⁷⁴, foi criada com o objetivo de dar apoio às incubadoras de empresas, parques tecnológicos,

⁷⁰ <http://www.seminarionacional.com.br/boletim2.htm> - visitado em 26/11/2006.

⁷¹ In <http://www.anprotec.org.br/anpronews/artigos/artigo3.htm> (visitado em 24/06/2006).

⁷² Realizado anualmente a partir da parceria entre a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). O Seminário *Nacional* de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas conta com apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), da Confederação Nacional de Indústria e Instituto Euvaldo Lodi (CNI/IEL).
(<http://www.parqueseincubadoras.com.br/portugues.htm> - visitado em 06/09/2006).

⁷³ A COPPE/UFRJ é a Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia, não integrada aos cursos de graduação ministrados pelas Escolas de Engenharia e de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1963 foi o primeiro programa de Mestrado em Engenharia do Brasil, no Instituto de Química desta universidade, sendo que a Química era a área de concentração. O programa contava com o apoio do Banco de Desenvolvimento Econômico do Ministério do Planejamento (BNDE). Em seguida, foram criados outros programas de pós-graduação em outras áreas de engenharia na UFRJ (<http://www.coppe.ufrj.br/coppe/apresentacao.htm> - visitado em 06/09/2006).

⁷⁴ <http://www.anprotec.org.br/>

pólos, tecnópolis, entre outras. A ANPROTEC recebe financiamento do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), do Instituto Euvaldo Lodi / Confederação Nacional da Indústria (CNI/IEL) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio de suas agências de fomento (o CNPq e a FINEP).

Como foi mostrado acima, essas iniciativas não eram uma atitude isolada na cidade de Campinas, ou no estado de São Paulo, mas ganhavam forma nacionalmente nos anos 80. Estes programas de tecnologia de inovação, somados às iniciativas de incubadoras de empresas e à realização de congressos e seminários sobre a aproximação de empresas de instituições de pesquisa expressam a idéia de que tal aproximação pode contribuir ao desenvolvimento de um país "periférico" em direção aos países "centrais", econômica e socialmente falando.

Situado na periferia econômica e científica (que são os determinantes que aqui interessam), e talvez esta posição tenha sido um estímulo a mais, encontramos nessa história um desdobramento da integração do Brasil com os países chamados "centrais". O desenvolvimento destes centros de excelência no país foi possível graças à ação de pesquisadores que se envolveram em projetos e causas "desenvolvimentistas" nacionais. Para tanto, utilizaram suas redes de relacionamentos no Brasil e no exterior (o que os permitiu atrair investimentos estatais para seus empreendimentos), assim como os conhecimentos (*know-how*) adquiridos em temporadas fora do país (onde tiveram a oportunidade de entrar em contato com pesquisas de ponta).

Tais iniciativas acima descritas mostram que a assinatura do decreto 50.540⁷⁵, que institucionalizou o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos em fevereiro de 2006, é mais uma tentativa de fomento e incentivo à pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico. Ou seja, o decreto concretiza uma "nova" institucionalização de um antigo empreendimento de diversos

⁷⁵ http://www.ipd.org.br/academia/decreto_sp.pdf

cientistas, empresas privadas e organizações governamentais. Portanto, para se pensar na institucionalização do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, e sobretudo no Parque Tecnológico de Campinas, que é o caso que interessa nesta pesquisa, é preciso olhar para as ações dos atores envolvidos em sua concretização, levando-se em conta o contexto histórico em que estão inseridos e suas trajetórias pessoais e profissionais. Muitos destes indivíduos tiveram ao menos parte de sua formação no exterior, onde entraram em contato com pesquisas de ponta; onde visualizaram o significado, para tais países, de se fazer este tipo de pesquisa; onde estabeleceram redes de relacionamentos sociais; e de onde trouxeram a inspiração e o desejo de, por meio da ciência e tecnologia, desenvolver o Brasil.

Trata-se de uma longa história, que não começou ontem. A assinatura, entretanto, faz o delineamento e encaminha de forma importante essa questão. Na minha visão, os três grandes desafios modernos da sociedade são o tecnológico, o ecológico e o ético. Com o decreto, o primeiro desafio, que envolve o processo de transformar conhecimento em riqueza, está sendo enfrentado (VOGT, 2006)⁷⁶.

Após visualizar a criação destas agências e a realização destes seminários, vemos o papel imprescindível que estes cientistas tiveram na consolidação do Sistema Paulista de Parques. A “vocação” para ser um pólo de atração de empresas de base tecnológica foi construída a partir do nascimento da Unicamp e de seu Instituto de Física. Visualizando as experiências sobretudo americanas de surgimento de parques tecnológicos, tais cientistas atuaram politicamente no planejamento e execução de formação dos

⁷⁶ Depoimento à Agência Fapesp em reportagem do dia seguinte à assinatura do decreto – [http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data\[id_materia_boletim\]=5029](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data[id_materia_boletim]=5029) - visitado em 09/06/2006.

tecnopolos brasileiros, sendo que o de Campinas, dentro de Sistema Paulista, é um deles.

As outras cidades

Embora apresentem trajetórias similares, cada parque tecnológico do Sistema Paulista de Parques tem suas especificidades, mas em todos eles parece haver um movimento similar ao de Campinas, de aproximação de empresas de base tecnológica de uma instituição de pesquisa importante. A seguir, serão apresentadas algumas iniciativas de intenção de constituição de parques tecnológicos nas outras cidades do Sistema Paulista: São Paulo, Ribeirão Preto, São Carlos e São José dos Campos.

Pelo que se pode notar, também nessas cidades, assim como em Campinas, existe um movimento de criação de parques tecnológicos em âmbito institucional. Em todas elas houve iniciativas de criação de incubadoras de empresas e o local de cada parque foi reservado antes dele se constituir enquanto tal. Não cabe aqui uma análise aprofundada de suas histórias, já que o foco é o parque de Campinas, e portanto serão apenas apresentados alguns dados que mostram esse argumento.

São Paulo

As discussões sobre a possibilidade de se implantar um Parque Tecnológico nos arredores da Universidade de São Paulo (USP) na cidade de São Paulo começaram a surgir, como aponta Zouain (2003), em 1998. Tais discussões aconteceram em instituições como o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a Universidade de São Paulo (USP). Neste momento, já haviam sido instalados, na Universidade, o Centro Incubador de Empresas de Base Tecnológica

(CIETEC), o projeto da Incubadora de Cooperativas Populares, assim como a Incubadora de Empresas de Biotecnologia e associações setoriais. A proposta de se implantar um Parque Tecnológico foi então apresentada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Turismo do Estado de São Paulo.

Ribeirão Preto

Na cidade de Ribeirão Preto, de acordo com o site do Ministério da Ciência e Tecnologia⁷⁷, estão sendo feitos estudos sobre a viabilidade de implantação do Parque Tecnológico pela Prefeitura da cidade, pelo Governo do Estado, pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e pela Fundação Instituto Pólo Avançado da Saúde (FIPASE). Segundo o site da FIPASE⁷⁸, a previsão é a de que o parque ocupe uma área de 260.000 m² localizada no campus da USP que é destinada a empreendimentos tecnológicos considerados não-poluentes.

Ainda segundo a FIPASE, existe na cidade duas incubadoras de empresas: a *Incubadora de Empresa de Base Tecnológica (SUPERA)* – que está localizada dentro do campus da USP de Ribeirão e é uma parceria entre a Universidade, a Prefeitura da cidade, a FIPASE e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de São Paulo; e a *Incubadora de Empresas de Biotecnologia em Saúde (INBIOS)*, localizada no espaço da Fundação Hemocentro, sendo uma parceria entre esta fundação e a FIPASE.

São Carlos

⁷⁷ <http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/31951.html> (visitado em 18/11/2006).

⁷⁸ <http://www.fipase.org.br/programacao/cmdLayout/atuacao.aspx> (visitado em 18/11/2006).

Uma outra tentativa de aproximar empresas e universidades, e estimular a C&T está, como já foi dito, em São Carlos, onde em 1984 o CNPq instituiu a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec). Neste local estão: o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET) e o Centro Incubador de Empresas de Software (SOFTNET). O ParqTec é o responsável pela instalação do São Carlos Science Parque, cuja previsão é ocupar uma área de 164.000 m². Existem na cidade duas universidades públicas, um campus da USP e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), dois centros universitários privados, o Centro Universitário Paulista (UNICEP) e as Faculdades Integradas de São Carlos (FADISC), além de duas unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste e o Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária⁷⁹.

80 empresas de base tecnológica estão instaladas no ParqTec, que é administrado pelo físico Sylvio Goulart Rosa⁸⁰. Sua receita atual é de cerca de 500 mil reais, o que inclui a prestação de serviços e consultorias, além de recursos repassados pela FINEP, pelos Fundos Setoriais, pelo CNPq e pelo SEBRAE. A seguir, em entrevista à Revista Isto É de 21/11/2002, Rosa⁸¹ conta sobre o surgimento do ParqTec:

A fundação foi criada em 1984 por iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para fazer a interação universidade-empresa, isto é, para promover o pólo de tecnologia de São Carlos, numa iniciativa do então presidente do CNPq, prof. Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque. Foram criadas cinco dessas fundações: Campina Grande (PB), São Carlos (SP), Amazonas,

⁷⁹ http://www.parqtec.com.br/admin/files/14_comoincubar.doc (visitado em 19/11/2006).

⁸⁰ Sylvio Goulart Rosa foi Presidente do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

⁸¹ <http://www.terra.com.br/istoe/1729/1729vermelhas.htm> - visitado em 26/11/2006.

Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O objetivo inicial era formar incubadoras de empresas. O prof. Lynaldo tinha visto que esse fenômeno se desenvolvia de maneira muito vigorosa na Europa, que seguia, com certo atraso, aliás, os EUA, e viu que o Brasil precisava tomar uma iniciativa e esta teria que ser resultado de políticas públicas. Assim o CNPq criou os mecanismos de produção de conhecimentos gerados na universidade para transferência para o setor produtivo via criação de empregos. (...) no início, os candidatos a empresários têm projetos e idéias sobre quais serão os produtos, e a Fundação ParqTec fornece o laboratório para que eles possam desenvolvê-los e colocá-los no mercado. Esse esforço é apoiado por várias entidades como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e o CNPq.

São José dos Campos

Finalmente, em São José dos Campos, de acordo com informações do boletim eletrônico *Inovação Unicamp*⁸², o local a ser ocupado pelo Parque Tecnológico será um terreno da Solectron⁸³, desapropriado pela prefeitura da cidade. Este terreno está próximo à via Dutra, onde há previsão de ser instalado um campus da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), um campus da Universidade Estadual Paulista (Unesp), uma Unidade do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e uma unidade do Instituto de Tecnologias Biomédicas (ItecBio). Atuam juntas para a implantação do Parque nesta cidade o Centro para Competitividade do Cone Leste Paulista (Cecompi)⁸⁴ e o Governo

⁸² <http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-parquestecnologicos.shtml> - visitado em 19/11/2006.

⁸³ A Solectron Corporation foi fundada em 1977 e é uma provedora de serviços em manufatura de eletroeletrônicos, ou *suplay chain*. A sede da Solectron está na Califórnia.

⁸⁴ O CECOMPI foi criado em 2003 e é uma entidade de direito civil privada voltada para promoção da atividade industrial e da inovação.

Estadual. Agliberto Chagas, gerente executivo do Cecompi, explica sobre o atual processo de implantação deste parque:

Estamos na fase de implantação. O foco do parque é o setor aeronáutico e aeroespacial. Mas áreas complementares em pesquisa, desenvolvimento e inovação também nos interessam. Um exemplo de competências laterais ao setor é petróleo – que tem relação com o combustível de avião. *Software* é o mesmo caso (Chagas, 2006⁸⁵).

O foco do parque no setor aeronáutico tem a ver com a presença o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), todas em São José dos Campos.

⁸⁵ In <http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-parquestecnologicos.shtml> - visitado em 19/11/2006

Conclusão

Pelo ITA passaram vários dos cientistas que agiram em Campinas na tentativa de aproximar empresas da universidade. Entre eles estão Rogério Cezar de Cerqueira Leite (1958), Sérgio Porto (formado em Química pela Universidade de Niterói em 1947 e em seguida, antes de ir ao Bells Labs em 1960, trabalhou no ITA⁸⁶), José Ellis Ripper (1961). Os três cientistas têm também em comum o fato de terem passado pelos Bell Labs. Esta pode ser considerada a primeira geração de cientistas que buscou a aproximação com empresas em Campinas.

A segunda é formada, entre outros, por Eduardo Grizendi (1977), Carlos Henrique de Brito Cruz e Roberto Lotufo (1978) e Carlos Américo Pacheco (1979). Esta geração também teve parte de sua formação no exterior, com exceção de Grizendi: Brito fez pós-doutorado no Bell Labs, nos Estados Unidos; Lotufo fez doutorado na Bristol University (Inglaterra) e na UNIVOFBR (Rússia); e Pacheco, que fez doutorado na Columbia University (Estados Unidos).

Estes dados indicam que a circulação internacional específica que estes cientistas vivenciaram lhes deixou como saldo a crença de que a ciência e a tecnologia poderiam desempenhar o papel de geradoras de riqueza social. A primeira geração esteve nos Estados Unidos justamente na época e nos locais em que os parques tecnológicos estavam nascendo devido iniciativas de cientistas que se tornaram empreendedores. A segunda geração, embora apresente uma maior diversificação quanto aos locais de sua circulação internacional, também passou por locais onde as empresas buscaram se aproximar do desenvolvimento das pesquisas universitárias.

⁸⁶ In http://www.unicamp.br/siarq/pesquisa/guia/sergio_porto.html - visitado em 20/02/2007.

Ao olharmos para a formação do Parque Tecnológico de Campinas, vemos que os agentes que exerceram e exercem principal influência em seu surgimento e direcionamento constituem grupos de cientistas que dividem experiências semelhantes em suas formações. Da circulação internacional que vivenciaram trouxeram diferentes visões sobre como a universidade deve interagir com o setor produtivo. Esse ideal coincidiu com os ideais desenvolvimentistas pelos quais o país passava e, dado o poder de influência destes atores, suas ações resultaram em transformações e inovações no espaço científico. Do contato com o estrangeiro e da formação compartilhada, o grupo de brasileiros envolvidos na criação do Parque Tecnológico de Campinas adquiriu o *know how* e construiu redes sociais que possibilitaram realizar seus ideais de desenvolvimento econômico e social para o país, os quais passam pelo estímulo à ciência & tecnologia e pela aproximação entre indústria e universidade.

Nas falas destes atores vemos que o parque tecnológico seria um meio de colocarem em prática seus ideais desenvolvimentistas. Para que o parque seja construído, eles acreditam que seja necessária uma ação conjunta da universidade com o poder público. Nas entrevistas à autora, assim como em seus discursos públicos, eles procuraram mostrar que nos momentos em que prefeitura e governo estiveram interessados na construção do parque, ações concretas de viabilização foram efetivadas.

Suas ações são, portanto, políticas no sentido de que eles têm um ideal bem definido e agem para concretiza-lo.

Bibliografia

AOKI, Masahiko. Information and Governance in the Silicon Valley Model. In <http://www-econ.stanford.edu/faculty/workp/swp99028.pdf>

ARORA, Ashish, GAMBARDELLA, Alfonso & TORRISI, Salvatore, 2001. In the footsteps of Silicon Valley? Indian and Irish software in the International Division of Labour. In SIEPR Discussion Paper nº 00-41.

BALÁN, Jorge (org.), 1972. Textos de Antonio Octávio Cintra (et al). Centro e Periferia no Desenvolvimento Brasileiro. São Paulo: Difel.

BAIARDI, Amílcar, 1996. Sociedade e Estado no Apoio à Ciência e à Tecnologia: Uma Análise Histórica. São Paulo: Hucitec.

BERGER, Peter & LUCKMANN, Thomas, 2003. A construção social da realidade. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

BOTELHO, Antonio José Junqueira, 1999. Da utopia Tecnológica aos Desafios da Política Científica e Tecnológica: o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1947 – 1967). In Revista Brasileira de Ciências Sociais, Volume 14, Nº 39, fev/99.

BRESSNAHAN, Timothy, GAMBARDELLA, Alfonso & SAXENIAN, Annalee, 2001. "Old Economy" inputs for "New Economy" outcomes: cluster formation in the new Silicon Valleys. Industrial and Corporate Change, Volume 10, Number 04.

BRISOLA, S. N. & GUEDES, L. A. C. 1995. *El Instituto de Física de la Unicamp y el desarrollo da telefonía en el Brasil: un caso de articulación eficaz de intereses*. In VESSURI, H. M. C., 1995. La Academia va al mercado. Relaciones

de científicos acadêmicos com clientes externos. Fondo Editorial Fintec. Caracas, Venezuela.

BURGOS, Marcelo Baumann, 1999. Ciência na periferia: A Luz Síncrotron Brasileira. Juiz de Fora: EDUFJF.

CASTELLS, Manuel, 2000. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra. Vol. 01.

CHRÉTIEN, Claude, 1994. A Ciência em Ação: Mitos e Limites. Campinas: Papirus.

CORRÊA, Guilherme Carlos, 2006. Educação, Comunicação, Anarquia – precedências da sociedade de controle no Brasil. São Paulo: Cortez Editora.

COSTA, Maria Conceição da, 1991. Telecomunicações no Brasil: a trajetória de uma política tecnológica (1962 – 1987). Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência Política do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp.

COSTA, Maria Conceição da & FARIA, Lina, 2006. Cooperação Científica Internacional: estilos de atuação da Fundação Rockefeller e da Fundação Ford. In Revista Dados, volume 49, nº 1, rio de Janeiro.

DOSI, Giovanni, 2006. Mudança Técnica e Transformação Industrial – a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Editora da Unicamp.

FIGUEIRAS, Otto, 2006. O Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTec). Documento do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial.

FIGUEIREDO, Simone Pallone, 2004. O CTPETRO e o estímulo à criação de empresas de base tecnológica. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas.

FREIRE, Emerson, 2002. Inovação e competitividade: o desafio a ser enfrentado pela indústria de software. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, Unicamp.

GOMES, Eustáquio, 2006. O Mandarim – uma história da infância da Unicamp. In http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/indice-mandarim

GRIZENDI et all, 2006. *C&T e Ambientes de Inovação - Alguns Aspectos Relacionados ao Parque Tecnológico de Campinas*. Texto fornecido pelos autores.

KENNEY, Martin, 1986. Bio-Technology. The University-Industrial Complex. New Haven and London: Yale University Press.

KIM, Linsu & NELSON, Richard R. (orgs), 2005. Tecnologia, Aprendizado e Inovação – as experiências das economias de industrialização recente. Campinas: Editora da Unicamp.

KRASILCHIK, Myriam, 1987. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU – Editora da Universidade de São Paulo.

KUNZ, Ivanir, 2003. Relação Universidade-Empresa: uma análise a partir da interação Unicamp-Empresas no período 1996-2001.

LENOIR, Remi (1998). *Objeto Sociológico e Problema Social*. In CHAMPAGNE, P., LENOIR, R., DOMINIQUE, M. & PINTO, L. (org.), *Iniciação à Prática Sociológica*. Petrópolis: Vozes.

LOPES, José Leite, 1987. *Ciência & Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: tempo Brasileiro – Universidade Federal Fluminense / EDUFF.

MARINHO, Gabriela, 2001. *Norte-Americanos no Brasil. Uma História da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo (1934-1952)*. Campinas/São Paulo, Autores Associados/Universidade São Francisco.

MATTOSO, Jorge, 2000. *Tecnologia e emprego: uma relação conflituosa*.

In http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000300017 - visitado em 10/02/2007.

MENARDI, Fabrício Benedito de Souza, 2000. *O centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás e a Reforma no Setor de Telecomunicações no Brasil*. Dissertação de Mestrado. IG/Unicamp. Campinas.

MICELI, Sérgio, 1996. *Carne e Osso da Elite Política Brasileira Pós-1930*. In FAUSTO, Boris (org.). *História Geral da Civilização Brasileira – Tomo III – O Brasil Republicano – 6ª Edição – 3º Volume – Sociedade e Política (1930 a 1964)*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

MOORE, Gordon, 2000. *Learning the Silicon Valley Way*. In http://siepr.stanford.edu/conferences/silicon_papers/moore.pdf - visitado em 20/02/2007.

MORAIS, Fernando, 2006. *Montenegro: as aventuras do marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil*. São Paulo: Planeta.

NISBET, Robert, 1985. *História da Idéia de Progresso*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.

OLIVEIRA, Euclides Quandt de, 2005. *Euclides Quandt de Oliveira (depoimento, 2005)*. Rio de Janeiro, CPDOC/EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS (ECT).

RIPPER, José Ellis, 2008. Entrevista à autora. Anexo 2.

ROCHA FILHO, Álvaro & VITOR GARCIA, João Carlos, 2006. Renato Archer – Energia atômica, soberania e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Contraponto.

SALATTI, Rita de Cássia, 2005. Flexibilização de Trabalho em Empresas de Desenvolvimento de Sistemas.

SANTOS, Laymert Garcia dos, 1981. Desregulagens. São Paulo: Brasiliense & Campinas: Funcamp.

SAXENIAN, Annalee, 1994. Lessons from Silicon Valley. In *Technology Review*; Jul 1994; 97, 05; ABI/INFORM Global pg. 42.

_____, 1999. *The Silicon Valley – Hsinchu Connection: Technical Communities and Industrial Upgrading*.

In <http://www.ischool.berkeley.edu/~anno/papers/>

_____, 1999. Comment on Kenney and Von Burg, "Technology, Entrepreneurship and Path Dependence: Industrial Clustering in Silicon Valley and Route 128". In <http://ideas.repec.org/a/oup/indcch/v8y1999i1p105-10.html>

_____, 2000. *Regional Advantage – Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, and London, England.

_____, 2001. Taiwan's Hsinchu Region: Imitator and Partner for Silicon Valley. In SIEPR Discussion Paper nº 00-44.

_____. Regional Networks and Industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128.

In http://www.ischool.berkeley.edu/~anno/papers/limits_autarky.html

SCHWARTZMAN, Simon, 2006. Joaquim da Costa Ribeiro e a ciência no Rio de Janeiro nas décadas de 1940 e 1950. *Palestra por ocasião do centenário de Joaquim da costa Ribeiro, CBPF, Rio de Janeiro, 23 de Novembro*. In <http://www.schwartzman.org.br/simon/costarib.pdf> - visitado em 12/02/2007).

_____, 2001. Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil.

_____, (org.) 1995. Ciência e Tecnologia no Brasil: Política Industrial, Mercado de Trabalho e Instituições de Apoio. Volume 2.

_____, (org.) 1996. Ciência e Tecnologia no Brasil: A capacitação brasileira para a pesquisa científica e tecnológica. Volume 3.

_____, 1986. A Democracia e o futuro da Universidade. In *Presença – Revista de Política e Cultura*, nº 07, março de 1986, pp. 81-85.

SILVA, Ozires & FISCHETTI, Décio, 2006. Casimiro Montenegro Filho: a trajetória de um visionário – vida e obra do criador do ITA. São Paulo: Bizz Editorial.

SOUZA, José Henrique, 2002. Avaliação de Agências de Fomento à P&D: o caso da Finep.

STEFANUTO, Giancarlo Nuti, 1993. As empresas de Base Tecnológica de Campinas.

_____, 2004. O programa SOFTEX e a indústria de software no Brasil.

STOKES, Donald E., 2005. O Quadrante de Pasteur – a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas: Editora da Unicamp.

WOLFE, Tom, 2001. Ficar Ou Não Ficar. Rio de Janeiro: Rocco.

ZOUAIN, Desirée Moraes, 2003. Parques Tecnológicos – Propondo um Modelo Conceitual para Regiões Urbanas – O Parque Tecnológico de São Paulo. Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear – Aplicações ao Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Autarquia Associada à USP.

Anexos

Anexo 1 - 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

Anexo 2 – Entrevista com Sandra Brisolla – 08/11/2006

No seu artigo [*El Instituto de Física de la Unicamp y el desarrollo da telefonía en el Brasil: un caso de articulación eficaz de intereses*], a senhora fala sobre o início da Unicamp.

Os 3 cientistas que vieram para a Unicamp, Cerqueira Leite, Sérgio Porto, e Ripper trouxeram sua equipe de cientistas. O Sérgio Porto trouxe 20 doutores.

Unicamp se formou em 66, e a partir da faculdade de medicina que já tinha – ver livro do Eustáquio (O mandarim).

O Zeferino tinha a preocupação de formar unidades para formar a unicamp. E escolheu os líderes de cada unidade. Para Instituto de Física, Zeferino chamou o Damy, que era da USP, mas não só ele. Teve o Rogério Cerqueira Leite, que foi aos Estado Unidos, onde visitou o Bell Labs e a Universidade da Califórnia. No Bell Labs entrou em contato com o Sérgio Porto, que já era um pesquisador conhecido nos Estados Unidos, na área de telecomunicações, na Bell, em P&D. Tinha uma equipe na Bell fazendo pesquisa em semicondutores, sobre a área de telecomunicações dentro da física.

Ele [Rogério] chamou vários físicos e teve a iniciativa de atrair os cientistas.

O Porto disse que a condição dele vir para a Unicamp... Naquela época era um mato, a universidade funcionou a princípio no colégio técnico Bento Quirino. Isso aqui era uma promessa apenas, era uma fazenda. Para ele vir e arriscar, não se sabia se isso aqui ia realmente dar certo, então ele exigiu um contrato de porteira fechada e exigiu trazer 20 doutores.

A formação da Unicamp passou um pouco em cima dos regulamentos, porque vários professores que já eram conhecidos internacionalmente vieram com salário acima de suas referência como doutores. Alguns foram contratados como titulares, acima de sua titulação máxima. Porque era a forma de atrair gente boa, embora eles ainda não tivessem títulos, por causa da diferença salarial entre Brasil e Estados Unidos e Europa, de onde os primeiros cientistas vieram. O salário era uma forma de atrair.

O Instituto de Física é um dos que mais tiveram incentivos inicialmente. Porque a proposta do Zeferino sempre foi uma ligação com a indústria, e nós tínhamos um projeto de renovar totalmente a parte de telecomunicações do país; então, seria muito interessante se a Unicamp pudesse colaborar.

Então vieram pra cá estes físicos. Eu estou falando do Instituto de Física, mas isso ocorreu em vários institutos.

No seu artigo ainda, a senhora fala sobre uma nova forma de trabalhar as ciências. O que isso significa?

O instituto estava se formando e desenvolvendo uma área que até então não era muito desenvolvida no país, porque a física aqui tradicionalmente era a física nuclear, assim como no mundo todo. Na época da guerra nossos cientistas colaboraram com as pesquisas nucleares nos Estados Unidos. Ainda hoje a base da física da USP é a física nuclear. E aqui se começou a fazer uma física diferente, dos semicondutores, do estado sólido, que na USP se chama física dos dispositivos. É uma forma de denegrir o tipo de física que é feita na Unicamp. Sempre há alguma tensão entre o pessoal da Unicamp e o pessoal da USP. Embora tenha havido algum intercâmbio, com professores que vieram de lá. Houve também alguns atritos entre professores que eram de lá e o Zeferino, que acabaram criando alguma tensão.

A USP também teve uma grande colaboração com a Telebrás para desenvolver a tecnologia das telecomunicações, só que um pouco mais tarde. A USP também desenvolveu essa área lá, mas inicialmente começou aqui na Unicamp. E é por isso que a Unicamp foi o lugar escolhido pra implantar a Telebrás.

Quem escolheu a Unicamp?

Teve influência de professores da física daqui, basicamente o professor Ripper que tinha parentes lá em Brasília, que tiveram alguma influência, e além do mais ele foi a Brasília várias vezes; trabalhou politicamente pra trazer pra cá a Telebrás, porque o lugar para ser instalado a Telebrás estava entre 3 opções: ao lado ITA, ao lado da Unicamp e tinha uma terceira alternativa que acho que era em Lorena.

Enfim, havia 3 possibilidades onde implantar a Telebrás, e a idéia era perto de um sistema universitário de ponta que pudesse intercambiar projetos com a Telebrás e que pudesse fornecer pessoal para pesquisa na própria Telebrás.

E de quem foi a idéia de colocar a Telebrás perto de uma universidade onde tivesse pesquisa de ponta?

Inicialmente, quando a Telebrás pensou em fazer seu centro de pesquisa e desenvolvimento, como no mundo inteiro, pensou em implantar ao lado de uma boa

universidade. No mundo inteiro é assim, se você vai implantar um centro de pesquisa, você procura uma universidade, porque é daí que saem os cérebros.

Então essa é uma idéia inicial, só não se sabia pra onde ia. Então aí houve um jogo de interesses das universidades e centros e a Unicamp acabou ganhando principalmente com o argumento que haviam vindo várias pessoas do Bell Labs que trabalhavam com telecomunicações para a Unicamp, e portanto era um pontapé inicial importante. Foi na Unicamp que se fez a primeira experiência de telefonia a base de laser, foi uma ligação entre Campinas e Rio de Janeiro.

Existia sempre uma preocupação que a pesquisa da Unicamp tivesse um efeito no desenvolvimento sócio-econômico do país desde o início, apesar de que se você for conversar com os docentes, com os pesquisadores, eles vão dizer que essa relação é remota, que a pesquisa que se faz na universidade não tem um reflexo imediato.

No caso das telecomunicações houve uma coincidência muito grande, pois estavam surgindo naquele momento novas tecnologias em termos internacionais e a experiência dos projetos da Unicamp foi quase simultânea à experiência nos Estados Unidos que criou esse tipo de tecnologia.

Por causa dos pesquisadores que vieram com essa tecnologia e desenvolveram aqui também as fibras ópticas e a tecnologia dos semicondutores.

Por cause do Ripper, do Porto?

Eles sabiam como fazer as coisas. Eles não inventaram nada de muito novo, mas por exemplo, para o desenvolvimento das fibras ópticas, o Leal monta um laboratório, uma fábrica, um barracão perto do Parque dos Amarais e começa a fazer a experiência de puxar as fibras ópticas. No começo quebrava, não tinha uniformidade. Ele foi experimentando com vários materiais até que ele conseguiu uma fibra que revestia a fibra óptica e que dava segurança e uniformidade e boa condutibilidade, mas isso levou uns 3 anos.

Por outro lado o projeto de laser nunca produziu internamente, se importava o laser e incapsulava pra usar em fibras ópticas e por isso se avançou menos tecnologicamente e o laser fez o estudo da física avançar muito, no desenvolvimento científico, talvez mais do que as fibras ópticas, que era uma coisa mais tecnológica.

Esse é a centro do artigo mostrar que primeiro as coisas não são automáticas, que não se faz a pesquisa na universidade e passa para a indústria. Pelo contrário, a pesquisa acadêmica tem uma tendência a ser mais científica e não é por aí que a tecnologia se beneficia mais. Talvez um princípio mais simples como da fibra óptica, com pouco desenvolvimento tem um resultado maior em termos tecnológicos, e talvez um

desenvolvimento mais complexo. Com o laser leva mais tempo e mais investimento pra ter um desenvolvimento tecnológico mais específico.

Mas o seu tema é parque tecnológico.

É o parque, mas do lado dos cientistas. O tema da inovação. A passagem pelo exterior.

A Unicamp surge com uma proposta de ligação, você vê isso no documento de fundação, que existia uma preocupação de uma conexão direta da universidade, da pesquisa acadêmica com o seu reflexo na indústria, principalmente, mas também na sociedade.

Isso se vê claramente porque o documento de fundação da Unicamp fala em contratar professores das indústrias locais, estrangeiros ou não. Engenheiros para dar aula na engenharia. Existia essa preocupação de vincular diretamente os alunos com o mercado de trabalho e também ter uma interação direta com o parque industrial que estava se instalando aqui naquele momento.

Na época que a Unicamp estava surgindo já existia essa idéia, de que você incorporaria alguns docentes das empresas. Eu não sei quanto isso teve reflexo na composição dos docentes da Unicamp, mas eu tenho impressão que muito pouco. Eu não tenho dados concretos se houve mesmo essa atração de professores que trabalhavam nas indústrias para vir trabalhar na Unicamp.

Mas enfim esse era o quadro que existia em São Paulo. Os professores que trabalhavam na engenharia em São Paulo eram professores que trabalhavam na indústria. E com a reforma universitária houve uma preocupação em contratar docentes em tempo integral, e isso de certa forma quebrou um pouco esse padrão, pelo menos na unicamp, e os pesquisadores também da área de engenharia passaram a ser contratados somente em tempo integral. A idéia era criar um meio de pesquisa que exige uma dedicação integral. Isso deixou pra fora a idéia de trazer pessoal da indústria que viesse dar aula aqui e continuasse trabalhando lá.

Essa vinculação com as empresas, de qualquer forma, era parte do plano. Era parte do plano pegar professores das indústrias e era parte do plano provocar um impacto sobre a indústria local, e inclusive criar um parque tecnológico local. Se não era explícito, era a idéia. Porque em 1977, 1978, surgiu a CODETEC.

A CODETEC surgiu de um projeto de construir, vinculado à universidade, mas fora da universidade. Era uma estrutura que não era pertencente à universidade, mas usava professores da universidade, usava pessoal da universidade e inicialmente era como se fosse uma incubadora. Inicialmente a universidade dava um apoio pra que isso

pudesse se manter sem recursos importantes de fora, e depois trataria de captar recursos das empresas mesmo. Mas inicialmente foi a universidade que criou, e quem era o diretor e idealizador da CODETEC era o Rogério Cerqueira Leite. Ele esteve por traz dessa idéia e vai te dizer desde quando está pensando nessa coisa, assim como que surgiu essa idéia na Unicamp.

A idéia da CODETEC era pegar as ideais que pudessem ter algum reflexo sobre a vida econômica e social da sociedade, e desenvolver internamente dentro de um centro de pesquisas amplo, e passar isso pras indústrias. Funcionava aqui neste prédio [prédio do IG].

Tinha como modelo o tipo de incubadora da Universidade de Stanford naquela época?

Isso. Em 1975 surgem os programas da National Science Foundation para dar apoio a centros de integração entre universidade e indústria. Esses centros surgiam com o apoio da National Science Foundation, que é uma fundação que financia a pesquisa, por 5 anos, e depois eles viriam a manter-se sozinhos. Geralmente esses centros, mesmo lá nos Estados Unidos, exigiram mais tempo de subvenção até eles poderem se manter, porque é um processo muito complexo, de você pegar uma idéia de um professor que está aqui, um "professor pardal" qualquer que tem uma idéia. Ele pensa no que quer fazer, mas isso leva um tempo pra amadurecer em termos da pesquisa até chegar a alguma coisa que funcione. Quando funciona, precisa ver se ela é economicamente viável, porque às vezes é uma coisa tão cara que não compensa, e além do mais precisa ter um certo padrão para ser colocado numa produção industrial. Mesmo que você tenha uma tecnologia desenvolvida, você primeiro desenvolve ela em termos de laboratório ou protótipo, e depois vai passar pra produção industrial. Tudo isso é um processo que leva muitos anos. Para a universidade manter esse fluxo é uma coisa dispendiosa por um lado. Segundo, exige o envolvimento de uma série de setores diferentes. Além daquele que idealizou o projeto, você tem aquele que desenvolve tecnologicamente; você tem o economista que vai ver os materiais que são mais econômicos para usar naquele projeto; e o engenheiro que vai ver se aquilo funciona direito, e vai ver como se faz pra achar uma fábrica que produza aquilo em quantidade e torne econômico o produto; e a pessoa de marketing que vai colocar isso no mercado. Isso envolve uma série de atividades que são em parte acadêmicas, em parte industriais, e que exigiriam envolvimento também das empresas para que ele pudesse ter algum resultado prático no futuro. Uma coisa bastante complexa, não é

tão simples quanto as pessoas pensam; é algo muito complexo e leva muito tempo. As experiências nos Estados Unidos mostram, segundo a literatura, que de 10 projetos que se levam a frente num laboratório de pesquisa e desenvolvimento, aproximadamente 6 não levam a lugar nenhum, é dinheiro jogado fora, 3 se pagam, entre o que dão e recebem, e 1 tão um resultado tão grande que paga todos os demais e ainda tem um lucro enorme. Como entre os 10 não tem nenhum marcado pra saber qual é aquele 1, então você é obrigada a investir nos 10, já sabendo que não se sabe em quanto tempo, mas em algum momento pode-se ter um resultado fabuloso, ou não ter. Isso dá uma idéia do risco que é o investimento em pesquisa nos Estados Unidos. Aqui é mais complicado ainda.

Aqui você tem mais obstáculos, maiores dificuldades, você está concorrendo com eles porque eles trazem para cá importados. Então tem uma série de adversidades que são acrescidas num ambiente de país em desenvolvimento.

Bom, então inicialmente a Unicamp começou a dar os primeiros passos no sentido de uma interação maior com as empresas através da CODETEC, por um lado, e por outro lado, aqui sempre houve, por parte dos docentes principalmente, com as empresas, porque é muito comum as empresas procurarem.. Eu conheci um dono de uma empresa de azeite que queria procurar a Unicamp no setor de química para ver quem trabalhava com polímeros, para ver quem poderia ajuda-lo a desenvolver. Então eles procuram a universidade, para ver quem faz pesquisa naquela área. E quando a Unicamp não tem eles procuram o pessoal da universidade de São Carlos.

Isso naquela época, nos anos 70?

Sempre você tem essa interação das empresas com as universidades boas. Eles vão atrás dos docentes que podem ajudar a desenvolver.

Nós temos casos de docentes que têm patentes vendidas para empresas.

O caso mais conhecido nosso é do Galembeck, que foi vice-reitor do Hermano e que desenvolveu um pigmento que tem uma série de qualidades que superam os anteriores. O pigmento branco, para tintas, antigamente era feito de um material que era tóxico, e ele descobriu um pigmento que diminui muito a toxicidade. Isso foi uma coisa que teve um impacto muito grande na indústria de tintas, e ele tem prêmios por essa descoberta, tem publicações relativas a isso, apresentou em vários congressos seus trabalhos; e fez uma patente e vendeu essa patente para algumas empresas da área. Esse é o caso mais conhecido na universidade, mas têm outros casos, talvez de impacto menor, ou menos conhecido. Isso nem sempre passa pelos mecanismos da

reitoria para encaminhar os inventos para as empresas. Inclusive há professores que preferem fazer a relação direta, que não passa pelos canais da reitoria, e não têm que pagar nada para esses canais. Mas outros preferem usar os canais da reitoria, que é mais amplo o leque. E isso depende muito dele ser conhecido no mercado, de seu trabalho ser conhecido ou não.

Mas de qualquer forma, sempre existiu essa preocupação. E ao contrário da USP que é uma universidade mais, digamos, mais preocupada com o desenvolvimento científico propriamente dito, e existe uma certa ética (talvez não nas engenharias), mas nas ciências em geral, mas nas ciências básicas, chamadas *sciences*, de que de alguma forma o contato com as empresas de alguma forma contamina a pesquisa porque transforma os professores em vendedores de serviços, o que prejudica o ensino, o que não deixa de ser verdade. Mas na Unicamp não existia essa preocupação por um lado e por outro lado, a própria demanda das empresas é muito inferior ao que ocorre na USP, em São Paulo.

A primeira iniciativa para a Unicamp fazer a intermediação com as indústrias foi a CODETEC. A CODETEC surgiu como uma proposta de uma primeira incubadora.

A idéia foi do Cerqueira leite?

É preciso perguntar pra ele quem foram as outras pessoas.

A idéia era pegar nas unidades acadêmicas aqueles que tivessem alguma idéia, trazer pra cá e desenvolver.

Não existia ainda uma política muito clara de como assegurar os direitos do inventor, e ao mesmo tempo poder barganhar bem com as empresas o custo desse desenvolvimento, nem a universidade tinha muito claro como se apropriar de parte desses royalties que seriam cobrados das empresas na medida em que um professor que trabalha aqui full time tem que deixar parte dos lucros de seus inventos pra universidade.

Esses foram os primeiros passos. Depois a universidade passou por um período de muita crise, porque houve problemas na época da ditadura, nós tivemos o Maluf, quase destruiu a universidade. Tivemos uma série de problemas institucionais que impediram que a Unicamp pudesse desenvolver-se internamente. Não que não se desenvolvesse internamente, mas deixou para segundo plano esse tipo de projeto que era uma vinculação maior com as empresas. Tinha que primeiro assegurar que as

empresas funcionassem. Mas essa idéia está desde o começo com o surgimento da Unicamp.

Depois a reitoria foi criando escritórios de relacionamento com as empresas de vários modelos, pra servir de elo entre empresas e docentes, por um lado. Por outro lado, foram procurar nas unidades o que elas queriam vender pra fora e depois vender essas idéias para empresas. Então nessa época se fazia, por exemplo, seminários ou feiras de tecnologia em que se colocavam os produtos tecnológicos fabricados dentro da Unicamp à disposição das empresas industriais. Eu fiz um estudo sobre uma feira nos anos 80, onde foram exibidos mais de 200 produtos tecnológicos produzidos por docentes da Unicamp, com a finalidade de vender para as empresas. A gente não fez seguimento disso para saber se houve aproveitamento pelas empresas. Mas alguma coisa sempre se consegue desse tipo de interação.

Anexo 3 – Entrevista com Eduardo Grizendi – 13/11/2006

Quem são as pessoas responsáveis pela criação do Parque Tecnológico de Campinas?

O Cerqueira Leite reservou as terras para o parque tecnológico, naquela época ele chamou de pólo I e pólo II, ele sugeriu e a prefeitura também criou o CIATEC que é a companhia responsável por desenvolver essas áreas. Então o pacote foi completo, a prefeitura conseguiu aprovar na Câmara a lei de zoneamento que restringia o uso para habitação e estimulava o uso industrial. Isso foi muito importante porque amarrou essa área, o pólo I e pólo II ao uso industrial. Isso é importante porque amarrando o uso e não deixando que se formasse condomínio de casas não houve especulação imobiliária na área.

Que cargo o Cerqueira Leite ocupava nesse momento?

Eu não sei se o Rogério chegou a ser secretário do Magalhães Teixeira, eu sei que ele foi idealizador dessa lei de zoneamento junto à prefeitura, e também aquele que sugeriu a criação da CIATEC.

Bom, mas o nome mais importante naquela época foi o Rogério Cerqueira Leite.

Foi então criado o CIATEC e foi criado o pólo I e pólo II. O pólo I é a região onde fica a Cenpra, que fica na Dom Pedro, indo para a Anhangüera, em frente ao Aeroclube. AlíAlí do Cenpra até quase chegar na Anhangüera, a região toda alí para quem está indo para a Anhangüera, fica à direita. Tem o Cenpra e algumas outras empresas. Ali é o pólo I do CIATEC. O pólo II do CIATEC é essa região do quintal da Unicamp que inclui esse prédio. Tá vendo essa cerca? Ali é a Funcamp, aqui é a Positron, depois mais para o fundo é a Facamp, isso daqui não é campus, o campus é da cerca para frente. Curiosamente esse prédio é um prédio da Unicamp, ela é dona do prédio e do terreno, mas aqui não é campus. Isso aqui é o pólo II do CIATEC. Essa região aqui que vai até a Funcamp, contorna o lago, mas o lago não faz parte, desce ali embaixo, inclui o Boldrini, vai até uma estrada de terra saindo do Boldrini, que é onde está o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, que faz parte do pólo II, ali tem o CPqD. Aí olhando aqui é essa região até chegar à rodovia Campinas-Mogi Mirim. Lá em cima tangencia a Puc. Então as fronteiras do pólo II são a Puc, a Unicamp, a estrada do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, que ali é uma fazenda, e do lado de lá a Rodovia Campinas-Mogi Mirim.

Ao mesmo tempo que estava se formando esse pólo II o CPqD já estava em Campinas, ele chegou em 1976 e eu participei dessa história, porque fui trabalhar no CPqD em 1978, quando recém-formado, e o CPqD se instalou no centro da cidade, no prédio da Embratel, e nós ocupamos 2 andares daquele prédio e o CPqD ficou procurando uma área em Campinas para se instalar e aí negociou uma área aqui no pólo II do CIATEC.

Quem definiu que o CPqD viria para Campinas?

É uma boa pergunta, eu estava naquela época já dentro do CPqD, eu acho, e realmente o CPqD foi importante, porque ele foi o primeiro a ocupar o pólo II do CIATEC. Muito tempo depois, uns 10, 12 anos veio e Promon e se instalou do lado do CPqD, que depois vendeu para o CPqD, a X-tal, que construiu lá embaixo, depois o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron veio para cá. Agora, quem trouxe o CPqD para cá... naquela época, quem era o presidente da Telebrás, e era um presidente meio vitalício (nós estamos falando da década de 70, da época dos governos militares), era o presidente General Alencastro. Eu não sei te dizer se foi por decisão do Alencastro, que era presidente da Telebrás. O CPqD era diretoria de P&D, de pesquisa e desenvolvimento da Telebrás. Não sei se foi por decisão do presidente que definiu que a diretoria ia ficar em Campinas, porque a Telebrás era uma empresa que ficava em Brasília e tinha um braço aqui em Campinas que era a diretoria de P&D, que era o CPqD, e seu primeiro diretor foi o Machado, que era um ex-militar, que depois foi presidente da Nortel. Eu posso checar isso com o Graciosa, que hoje é o presidente do CPqD e na época já estava no CPqD, em 1977.

O CPqD não veio pela turma de Campinas, ele não tinha a turma de Campinas. Eu fui para o CPqD em 1978, tinha um pessoal da USP, esse projeto Trópico começou na USP. E tinha um pessoal que veio do Rio, que era de comunicações ópticas, o Chico Smolka, que está aqui, o G. Paulo, que hoje é presidente da CTBC, o graciosa, que é carioca. Estando na cidade, o CPqD fez um contrato com o departamento de física, naquela época tinha o professor Ripper aqui, que depois fundou a Asga, e aqui fez-se o projeto de fibra óptica junto com o CPqD.

Mas essa área que foi cercada pelo Rogério foi sendo marginalmente sendo ocupada, a Nortel, a Promon, a TRD Pharma, aí veio o LNLS. O CPqD estava sendo disputado pela cidade de Petrópolis e o estavam pensando em levar para o Rio o LNLS. Parece que o próprio Rogério foi muito importante para trazer o LNLS para cá.

Onde fica a CIATEC hoje era o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron.

Voltando...esse movimento de parque tecnológico, naquela época, mundialmente, não se falava em parque tecnológico, mas se falava em pólos de tecnologia. Depois, na

década de 80 e já em 90 começou a ser consolidado o termo parque tecnológico para caracterizar uma área, um condomínio de empresas, que tenha fortemente a cadeia da inovação. O parque tecnológico é um local onde os atores cooperam entre si para fortalecimento da cadeia de inovação. Deveria haver neste parque tecnológico um instituto de pesquisa tecnológica, empresas absorvendo a tecnologia destes institutos, uma incubadora para fomentar o empreendedorismo, para criar empresas nascentes. Não é simplesmente um condomínio empresarial, é algo que tem um crescimento orgânico, que tem pesquisa tecnológica, é preciso ter atores de fomento.

Quem falava em parque tecnológico?

Mundialmente começou a se falar em parque, existe a associação IASP [International Association of Science Parks] e então o Brito e o Pacheco... o Pacheco estava no Instituto de Economia, e teve um edital da FINEP, que fez uma chamada pública para estimular a criação de parques tecnológicos. Então o Pacheco e o Brito, através do Nesur, que é o Núcleo de Estudos Sócio-Urbanísticos da Economia, fizeram uma proposta para estruturar um parque tecnológico em Campinas e convidaram a CIATEC como parceira. A proposta foi contemplada com o recurso de 2 milhões de reais para formatar, estruturar esse parque tecnológico. Já na época eles propuseram que esse parque se instalaria na região chamada pólo II da CIATEC. Mas o Pacheco foi para o governo Fernando Henrique e o Nesur ficou a cargo do professor Rinaldo Fonseca, que então tocou esse projeto. O projeto e o recurso chegaram, o Rinaldo juntou uma equipe lá no Nesur. Nesse ínterim a CIATEC, que deveria participar, mas por questões políticas, a CIATEC participou muito pouco dessa estruturação do parque. Mas o Rinaldo trabalhou nisso, fez um levantamento da situação fundiária e propôs um plano urbanístico. É o que está no site, são os resultados do trabalho do Nesur. Em 2004, eu, que sou do mercado, fui convidado para ser diretor de incubadoras e parques tecnológicos da INOVA, que foi estruturada em 2003. Eles me convidaram para trabalhar na estruturação do parque, no projeto do Nesur. Foi então que peguei a proposta do Nesur, que estava muito voltada à Unicamp, e comecei a levar para a sociedade. Em 2005, com a entrada da nova gestão na prefeitura, foi um ano muito bom, que indicou um presidente para o CIATEC, o Luiz Carlos Rocha Gaspar, que ficou muito entusiasmado, e aí nós encontramos de novo um interlocutor, que é o CIATEC. A medida que passamos as coisas para a CIATEC nós esperamos que a prefeitura assumisse isso, porque a Unicamp não é dona da área. É a CIATEC, como prefeitura, que pode levar à frente a construção do parque tecnológico.

As empresas nos procuram para se instalar no parque e nós encaminhamos à CIATEC; normalmente recebemos juntos as empresas. Nós tivemos uma reunião aqui na Unicamp semana passada com o exército brasileiro e a CIATEC.

O outro nome importante é o Rinaldo Cavalcanti, e o outro é o Hélio Graciosa.

O senhor acha que depois da assinatura do decreto em fevereiro, houve alguma mudança no parque em Campinas?

Eu não vejo. No primeiro seminário paulista de parque tecnológico o Rinaldo do Nesur foi falar. No segundo eu, como INOVA, fui falar. Falei no segundo, no terceiro e no quarto. No quinto foi a prefeitura que foi falar, o que é muito bom. Eu fui junto, mas não fui como artista principal.

Há ótimas perspectivas para o parque porque a Natura acabou de comprar o terreno do lado da Nortel para fazer um centro de pesquisa, e o exército está vindo para cá, para fazer um centro de desenvolvimento de software.

Depois da INOVA aumentou a atração de empresas?

O parque, como ele ainda não está loteado, não tem estrutura pronta para aluguel, ele só é atrativo para grandes empresas. A atração de empresas para o parque não aumentou com a INOVA, mas a hora que a Natura entrar eu acredito que irá aumentar. A INOVA facilitou a aproximação da Natura com a Unicamp, na verdade, quem trouxe a Natura foi a própria capacidade da Unicamp de atrair projetos. O exército veio porque nós aceitamos um bolsista do exército na INOVA; ele veio e percebeu a importância da INOVA, da Unicamp, de Campinas e ele levou isso à frente no exército, que já estava procurando uma área para instalar um centro de pesquisa na área de informática e acabou escolhendo Campinas. A Unicamp é o cartão de visitas da INOVA.

Quem teve a idéia da Inova?

O Brito. Na Unicamp já existia um escritório de ciência e tecnologia, já existia um grupo que fazia patente, era um órgão da reitoria. O Brito propôs uma nova roupagem para esse escritório, muito mais agressiva que aquele escritório. Ele teve idéia de trazer para a INOVA um pessoal de mercado para misturar com gente acadêmica.

Aí que o senhor foi chamado?

O Brito convidou o Portugal, tinha acabado o governo do Fernando Henrique, e o Portugal era presidente da Embrapa. Com o fim do governo FHC, o Brito estava

construindo a INOVA e ele convidou o Portugal para ser o primeiro diretor executivo da INOVA. O Lotufo começou a trabalhar junto com o Portugal. O Brito, junto com o Portugal, acionaram a Rosana, que é de propriedade intelectual. Eu comecei a conversar aqui porque eu sou colega, contemporâneo de faculdade do Brito e do Lotufo, também fiz ITA há muitos anos atrás. Eles sabiam da minha atuação no pólo tecnológico em Santa Rita do Sapucaí. Lá não tem um parque tecnológico, a cidade é um pólo tecnológico, um pipocar de empresas e tem um condomínio empresarial lá. Eu dava aula lá, mas não sou acadêmico. Eu fui diretor da Lucent, e fui um dos fundadores da Vésper. Conversando com o Brito, que já me conhece desde a época em que estudamos juntos no ITA, ele me convidou para a INOVA. Eu nunca tive uma função como essa, mas conhece bem o programa de incubar empresas, empreendedorismo. Esse meu trabalho aqui é um negócio: é um negócio chamado condomínio, que atrai empresas, e o município tem que oferecer uma contrapartida; a Unicamp deseja que essas empresas se instalem aqui, em parte para ter mais empresas com as quais a gente pode interagir, ter projetos que tragam recursos para a universidade e desafios, para que os pesquisadores possam avançar e melhorar o ensino e a pesquisa e avançar em suas pesquisas científicas e tecnológicas. Para esse trabalho que eu desempenho você não pode ter uma visão só acadêmica.

Além do Brito e do Lotufo, tem mais pessoas com que o senhor trabalha e que foram seus colegas?

O Pacheco também é nosso contemporâneo, eu, o Pacheco, o Lotufo e o Brito. Curioso, não? Eu já os conhecia há muitos anos, mas perdi o contato eu moro em Campinas. Mas o Lotufo achou que eu poderia contribuir com alguma coisa.

Mas quanto ao parque, o CPqD criou um condomínio empresarial dentro do próprio CPqD, que se chama pólis. Nesse condomínio ele aluga áreas para outras empresas; então dentro do seu espaço hoje ele tem a Pata, a PadTech, a Trópico S/A...

É o Carlindo Hugueney que está lá?

Não, você conhece o Carlindo?

Não.

O Carlindo faz muitos anos que não está lá. O Carlindo chegou a ser o coordenador do Trópico uma época sim. Então dentro do CPqD tem as seguintes pessoas jurídicas: CPqD, Trópico, PadTech, Pata, tem empresas que são controladas pelo CPqD e tem

empresas que são concorrentes do CPqD. Agora o CPqD mudou, agora tem uma placa escrito Pólis. Antes era o CPqD que continha o Pólis, agora é o Pólis que contém o CPqD.

Foi uma reivindicação das outras empresas essa mudança?

Em parte sim, mas em parte nós alertamos que eles tinham um negócio e que eles tinham que mudar essa orientação, porque como estava atrapalhava o negócio deles de pólis. E uma empresa, por exemplo, que quer ter um endereço e que não quer falar que está dentro do CPqD, mas sim dentro do condomínio pólis, não precisa agora usar a palavra CPqD.

Anexo 4 – Entrevista com Rogério Cezar de Cerqueira Leite – 19/12/2007

Como surgiu o projeto do Parque?

Lembrando sempre que a idéia de parque....se reconhecia a idéia dos parques que haviam surgido naturalmente, espontaneamente, como a Rota 128, o Vale do Silício. Ninguém entendia muito bem porque aquela coisa acontecia, mas a existência estava lá, reconhecida. Quando o parque de Campinas foi projetado, eu não creio que houvesse nenhum no mundo que tivesse sido projetado. Eu li alguma literatura sobre isso, e o primeiro a ser projetado intencionalmente foi o de Campinas, eu acho que no mundo inteiro, não no Brasil, mas no mundo inteiro.

Quem são as pessoas que projetaram?

Isso surgiu de uma maneira mais ou menos acidental.

Eu estava visitando a Universidade de Stanford e a pessoa que me recebeu lá foi o professor Aldo Vieira da Rosa, que tinha um laboratório muito bem sucedido. E nesse laboratório eu vi sentado numa mesa um grupo de estudantes fazendo montagens de equipamentos, e ele me explicou que aqueles equipamentos estavam sendo montados por técnicos e estudantes dentro de um contrato, que a empresa que ele tinha, que ele havia criado, tinha com o governo, com algum departamento lá do governo americano. Eu achei isso uma coisa bem contra a cultura brasileira. E aquilo me mostrou qual era a atitude da universidade, que estava na realidade abrigando o nascimento de uma empresa, e que dali, dessa atitude de Stanford, havia surgido o Vale do Silício.

Isso tem uma importância econômica enorme nos Estados Unidos, têm mais de 10.000 empresas que nasceram em torno da Universidade de Stanford e uma parte disso foi devida certamente à atitude de Stanford em relação a esse tipo de atividade conjunta com a universidade.

Nesse momento no Brasil a cultura era totalmente diferente?

Justamente, a cultura aqui era absolutamente oposta. Havia aquela idéia de que uma atividade desse tipo contaminaria a universidade, exploraria a universidade, a universidade passa a ser explorada por professores indignos, quando na verdade se esquece que a função fundamental da universidade é em relação aos interesses do país e criação de novas indústrias.

Uma coisa que eu sempre fiz na minha vida, achei que a melhor maneira de confrontar essa cultura que havia na Unicamp, a Unicamp no fundo havia colhido muita gente da USP, da PUC.

Nessa época a Unicamp já existia?

Sim, a universidade já estava aí, embora com a adição de algumas pessoas que já tinham vindo do ITA isso tivesse mudado um pouco, eram engenheiros, etc.

Quem veio do ITA para a Unicamp?

Veio para a engenharia... o corpo principal da engenharia já em 1975 era formado por ex-alunos do ITA. O pessoal que tinha feito doutoramento, mas que tinha iniciado sua formação no ITA. Eu não vou dar o nome porque é bastante gente. O principal deles é Manoel Sobral Júnior, que foi quem realmente criou as faculdades de engenharia da Unicamp. Ele é um ex-interno, fez doutoramento nos Estados Unidos, tinha trabalhado um pouco lá. Inicialmente veio como chefe de departamento e logo depois assumiu a diretoria do ... naquela época tinha só uma engenharia, que envolvia mecânica, química, eletricidade, eletrônica, etc, tudo lá, numa única faculdade. E ele que montou mais ou menos...quer dizer, havia uma faculdade de engenharia antes, mas era de péssima qualidade, possivelmente era a pior faculdade que existia no Brasil (risos). Aí houve essa revisão, feita pelo Sobral principalmente, e muita gente saiu e veio gente mais nova formando um corpo docente com pessoas novas.

Com esse pessoal do ITA?

Sim.

Nessa época, em 1975, já tinha formado o Instituto de Física, pra onde o senhor veio logo no começo.

Eu vim em 1970, o Instituto de Física era pequenininho.

Nem era na Unicamp ainda?

Quando eu cheguei não estava na Unicamp ainda. Mas estava...quer dizer, acho que não tinha em lugar nenhum ainda (risos). O Lattes tinha um laboratório no porão do ginásio do Culto à Ciência, onde obviamente não dava para fazer nada.

O senhor veio de Stanford para a Unicamp?

Não, eu não estava em Stanford, eu visitei Stanford mais tarde, depois que eu já estava no Brasil. Eu conhecia Stanford, mas não tinha visitado com olho clínico para entender direitinho (risos). Eu já estava no Brasil há 4, 5 anos quando foi montado o conceito. Então o que eu fiz? Eu achei que a melhor maneira de enfrentar uma cultura é você oficializar alguma coisa, então a idéia da CODETEC foi oficializada. Foi feita então uma empresa, uma S/A dentro da universidade. Se era para haver um choque, houve um choque definitivo (risos). A CODETEC nunca foi muito aceita e acabou sendo expelida da Unicamp pelo Pinotti.

A CODETEC era tipo uma incubadora?

Ela funcionou como uma incubadora. Eu acho que é a primeira incubadora - explícita - do mundo. Claro que Stanford tinha uma incubadora, mas o conceito não estava ali.

As coisas iam acontecendo sem serem denominadas...

O nome incubadora não existia ainda, nem quando nós montamos a CODETEC o nome existia, foi inventado depois. Naquele tempo eu usei o nome de baias, porque montamos no prédio da CODETEC uma série de espaços que eram como se fossem baias de cavalos para cada empresa iniciar os seus trabalhos.

Era no prédio que é hoje o IG?

Sim. Claro que ele foi mudado depois, foi feita uma revisão, mas naquele tempo era isso. Esse era o prédio da CODETEC, a Unicamp fez um prédio para a CODETEC, uma coisa absolutamente inovadora no Brasil, e eu acho que também no mundo.

Durou pouco tempo?

Durou uns 3 ou 4 anos, porque com a saída do Zeferino obviamente começaram a surgir os problemas.

Tiveram umas empresas que surgiram por causa da CODETEC?

Teve um grupo de empresas que nasceu na CODETEC, eu não vou lembrar de todas, mas teve bastante empresa que nasceu das atividades da CODETEC, algumas com o pessoal da própria CODETEC, o que não tem nada contra.

O pessoal que estava na CODETEC eram pessoas da Unicamp que estavam ali já e que resolveram montar uma empresa?

Não, foram pessoas que resolveram inicialmente... na realidade a idéia da incubadora era uma idéia adicional, ela era um lugar onde se ia fazer pesquisa, ou seja, permitir que professores viessem fazer pesquisa com qualquer intenção que fosse. Então a

CODETEC era uma plataforma e servia para a geração de novas atividades de pesquisa, alguma coisa mais tecnológica que a universidade normalmente não faz. Enfim, e vieram alguns professores da própria Unicamp que assumiram diretorias na CODETEC e vieram outras pessoas de fora que também assumiram diretorias lá. E o professor Aldo Vieira da Rosa eu convidei, foi a pessoa que eu achei que deveria ser o presidente da CODETEC. Eu convidei, ele veio, assumiu, ele saiu de Stanford, obviamente não saiu definitivamente, voltando uns 2 ou 3 anos depois, quando assumiu o Plínio ele viu que a universidade não ia para a frente mais e então ele foi embora (risos).

Depois de alguns anos foi criada a CIATEC?

Não, o conceito da CIATEC veio quase que simultâneo. O primeiro projeto, a primeira proposta da CIATEC acho que foi apresentada em 1976 mais ou menos. Só que na realidade, a idéia, o conceito, tem que ser assimilado, absorvido pela prefeitura, porque a prefeitura é que faz a legislação de uso do solo, e precisa de uma legislação de uso do solo. Mas aí com o prefeito Lauro Péricles Gonçalves, que já é uma antiguidade aqui em Campinas (risos), é bem antigo, ele não fez nada. Entregamos com toda pompa para o próximo prefeito, que também não fez nada, que era o Chico Amaral, veio aí o Baltista Vidal que era o Secretário de Tecnologia Industrial do Ministério de Indústria e Comércio que havia naquela época, hoje não tem mais esse nome. Veio ele, fizemos uma entrega solene, veio o Aldo, o reitor, Zeferino, foi junto, para entregar o projeto para o Chico, só que o Chico engavetou, porque os interesses imobiliários de Campinas, e isso é uma interpretação minha, não eram satisfeitos pelo projeto (risos). Ele se afastou logo depois por questões de saúde e a pessoa que assumiu em seguida foi o Grama, que era o Magalhães Teixeira. O Magalhães Teixeira aceitou o projeto. Eu fiz uma negociata com ele (risos): ele me fez assumir a secretaria de cultura em troca dele assinar o projeto, fazer a legislação. Essa legislação foi feita, mas não foi muito bem feita, e o Chico novamente removeu a legislação quando ele assumiu, três meses depois, ... só que na próxima eleição foi novamente o Magalhães Teixeira, que honra seja feita, se entusiasmou pelo projeto e deu todo o apoio possível, e aí ele foi instalado. Demorou um pouco...as legislações...mas ele foi instalado.

A CIATEC foi criada para preservar as terras para o parque?

Isso, foi feita uma legislação de uso do solo. E foi criada uma empresa para gerenciar e fiscalizar isso, que é a CIATEC. A CIATEC é uma empresa criada para gerenciar o

parque. No começo nós tínhamos recursos para fazer um parque número 2, que foi feito e chamou-se parque 1, por motivo que eu nunca entendi muito bem, porque ele veio depois, que foi esse em torno do Centro de Tecnologia de Informática. Nós tivemos recursos para fazer toda a infra-estrutura do parque. Mas do outro lá nós nunca tivemos, porque lá as terras pertencem a particulares...

Lá do entorno da Unicamp?

Lá do entorno da Unicamp, e ali fica difícil de fazer alguma infra-estrutura com eles intervindo, porque eles têm os interesses naturais, financeiros deles.

Então as empresas que estão lá formam o parque, mas não são geridas pela CIATEC?

De uma certa maneira elas são, elas foram autorizadas. Mas teve uma que vendeu e passou a ser uma área de pesquisa, eu acredito que eles fazem produção lá dentro. Quando a legislação deveria ser mais forte, de tal maneira a permitir que, depois que fosse instalada a empresa, permitir que ela pudesse ser revista, não permitir que qualquer coisa se instale lá. De qualquer maneira está mais o menos o parque [instalado].

E o CPqD veio por causa da idéia do parque, que era que tinha que haver uma certa massa crítica, que ninguém vive por conta própria isolado dos outros, e a gente tinha tido já uma experiência bastante....o governo federal tinha feito um grande investimento numa empresa particular, aliás, que se chamava "transit", só que era lá no fim de Minas Gerais, no norte de Minas Gerais, porque era uma região que não pagava impostos, estava numa região beneficiada. Mas naquela distância seria impossível aquele tipo de atividade. Se pretendia fazer componentes de estado sólido, semicondutores, e esse tipo de atividade exige uma certa convivência, então ali nunca poderia ter isso. Embora fosse uma iniciativa importante do Governo apoiar esse tipo de coisa.

Estas pesquisas em física do estado sólido o senhor já estava fazendo lá nos Estados Unidos antes de vir para cá?

Sim, eu era um especialista nisso, passei 8 anos lá aprendendo.

No Bell Labs?

No Bell Labs.

Como foi a idéia do senhor ir para lá? O senhor tinha estudado no ITA...

Eu tinha estudado no ITA quando passou por lá uma pessoa muito brilhante que depois veio até ser Ministro de Ciência e Tecnologia da França; eu me entusiasmei e fui fazer o doutoramento com ele, lá em Paris. Ele era professor da École Normale Supérieure. Eu trabalhei lá 3 anos, tirei esse doutoramento. Quando eu estava terminando, eu tinha um amigo que estava na Bell já, que era o Sérgio Porto. Ele me escreveu perguntando se eu estava interessado. Então a Bell fez uma consulta ao Egrand, alguém da Bell telefonou para ele na minha frente, aliás, e ele recomendou. Então acabei indo para a Bell, que naquela época era considerado o centro mundial de pesquisa, era a Meca da pesquisa na área de estado sólido, e várias outras áreas também, era um centro de pesquisa muito grande.

Além do Sérgio Porto, tinham outros cientistas na Bell que o senhor já conhecia?

Brasileiros não. O Sérgio acho que foi o primeiro brasileiro que foi para a Bell, o segundo fui eu. Então não tinha ninguém. Mais tarde nós levamos algumas pessoas para lá.

O pessoal do ITA?

O pessoal do ITA principalmente. O pessoal ligado a nós, o pessoal ligado ao programa...O que tinha acontecido nesse intervalo é que a gente percebia que para poder ter sucesso, não podia andar sozinho. Ter um especialista, ou fazer como nas universidades típicas brasileiras, tinha um camarada dono dos semicondutores, então ninguém mais podia estudar semicondutores (risos), então o outro vinha e era especialista em plasmas... Então se a gente olhasse a Universidade de São Paulo tinha meia dúzia de especialistas, cada um em campo diferente, não se falavam. Então não havia uma universidade, era um lugar onde ninguém conversava com o outro. Não havia troca de idéias, não havia nenhuma sinergia.

No ITA já havia esse clima entre vocês?

Não, o que havia era uma relação pessoal com as pessoas. Isso sim, tudo bem. Algumas das pessoas que estavam lá e que vieram depois para a Unicamp foram ou meus alunos ou ligados a mim, meus colegas, etc, mas eram pessoas que estavam ligadas a mim principalmente. E outras ao Sérgio. Ao Sérgio menos, porque o Sérgio saiu muito cedo do ITA e ficou mais tempo nos Estados Unidos.

Quando ele saiu, ele já foi para a Bell?

Ele foi para a Bell e depois da Bell ele foi para a Universidade da Califórnia do Sul. Ele passou 5 anos na Bell e depois passou mais uns 5 lá. Então, quer dizer, ele passou muito tempo...ele perdeu um pouco o contato. Mas ele tinha alguns alunos que estavam lá com ele e que vieram também, que não eram do ITA, que não tinha nada a ver com o ITA. Eram alguns alunos dele, lá da Universidade da Califórnia do Sul, que estavam fazendo doutoramento por lá.

Como foi a vinda para a Unicamp? Foi o Zeferino quem chamou?

Não, eu estava indo para São Paulo. A Universidade de São Paulo me tinha designado já um prédio lá. Um professor veio antes, o Parada. Mas era um grupo que tinha se encontrado no ITA principalmente, e que estava disposto a voltar. E esse grupo estava vindo para São Paulo. Aí tinha um reitor novo lá chamado Buzaid, que tinha tido a glória de ser o autor do AI-5, ele que tinha redigido o AI-5 (risos). Ele achou que essa tal de Bell não valia nada (risos).

Mas ele disse isso mesmo, que se fosse a Universidade de Columbia, qualquer coisa, mas Bell... Não adiantava tentar explicar (risos), mas na verdade o que ele tinha era uma briga com o padrinho da nossa ida para São Paulo que era o Mário Schenberg, e ele não ia nunca aceitar nada que o Mário Schenberg estivesse fazendo, apesar da gente ter apoio também do Sala, que era amigo do Schenberg, a gente tinha apoio dos dois lados (risos).

Foi apoio em termos financeiros?

Não, apoio moral. O Sala apoiou a vinda da gente. A gente teve um apoio grande do próprio instituto de física lá, não houve nada contra, todo mundo aprovou – aparentemente, pelo menos, pelo que eu saiba. Mas só que o reitor não aceitou, então eu voltei para São Paulo. Aí um professor entusiasta do grupo, que era também do ITA, chama-se Guimarães Teixeira, que hoje está aqui na Unicamp. Ele então veio, conversou com o Marcello Damy de Souza Santos, que era o diretor do instituto de física aqui, um cientista experimentado, etc. falaram com o Zeferino e o Zeferino mandou uma carta, ou alguém mandou uma carta, não me lembro quem...então eu tinha acabado de chegar nos Estados Unidos e voltei de volta para cá para falar com o Zeferino. E aí começaram a acontecer as coisas.

Aí logo depois o próprio Guimarães Teixeira veio de São Paulo, o grupinho começou a se formar, o pessoal que estava nos Estados Unidos começou a chegar, mas tarde veio o Ripper.

O senhor já conhecia ele também?

O Zé Ripper tinha trabalhado comigo na Bell, e tinha trabalhado comigo também no ITA. Trabalhado eu digo assim, como ele era um aluno excepcional, eu peguei esses dois alunos para trabalhar comigo, o Guimarães, o Guimarães Teixeira para trabalhar. O ITA fazia um programa especial para alunos excepcionais. Depois o programa acabou. Mas esses dois estavam envolvidos. Então esses dois vieram para cá, uns quatro anos depois veio o Sérgio Porto, mas o instituto já estava mais ou menos pronto quando o Sérgio chegou.

Nessa época já havia o convênio com a Telebrás?

Eu vim primeiro em 1º de janeiro de 1970, quando eu assumi na Unicamp. O convênio com a Telebrás surgiu... é claro que a fibra óptica estava na moda. Eu me lembro de ter ido à Bell e ter roubado (risos) uns pedaços de fibra óptica, trouxe para cá para o pessoal começar a olhar e ver o que era, como funcionava, etc. E a idéia de fibras ópticas e de lasers estava meio assim, na moda, e a Telebrás normalmente procurou quem pudesse fazer alguma coisa nesse campo. Então foi feito um primeiro contato já através da CODETEC, já portanto em 1975 mais ou menos, e os dois candidatos para assumir eram o Sérgio Porto e o Ripper e eu achei mais prático, e o Sérgio Porto concordou com isso, que fosse o Ripper que assumisse a responsabilidade da coordenação do projeto. Foi ele quem assumiu.

O senhor foi estudar no ITA, o senhor sempre quis seguir por essa área, era um sonho antigo, foi alguma influência..?

Não. (risos) Eu fui para o ITA porque era o mais barato. Era de graça, em primeiro lugar, em segundo eles davam um lugar para você morar e davam, além disso, uma mesada (risos). Então a principal razão foi essa.. não, não foi essa a principal razão, também era uma boa escola. Quando eu cheguei lá os professores que vieram criar o ITA ainda estavam lá. Então tinha o Murnaham, um grande nome da matemática do mundo estava por lá, por exemplo. Tinha uma quantidade enorme de professores de alto nível. E os professores brasileiros que estavam lá eram extremamente dedicados e competentes. Então havia toda uma expectativa sobre o ITA. Embora ela fosse uma escola muito recente, a expectativa era muito grande. Eu fui pra lá não pensando muito no que eu faria depois, mas logo depois eu vi que eletrônica era mais o que eu gostaria de fazer e me interessei principalmente pela física, meus amigos lá eram físicos, eram o Milton Bernardes, que morreu recentemente, era com ele que eu bebia

cachaça (risos), e o José Vargas, que foi até Ministro, também fazia parte do grupo, e com ele a gente bebia Pernod (risos). Ele era mais chique, com ele eu bebia Pernod e com o Milton Bernardes era cachaça. A gente era um grupo.. e alguns dos alunos do ITA que também se interessavam por mecânica quântica e essas besteiras todas (risos).

Na sua família alguém havia estudado física?

Física não. Na minha família meus tios eram todos profissionais liberais, advogados, engenheiros, etc. Eu tinha um tio que era muito curioso e era militar, mais um estudioso, estudava muito, tinha uma biblioteca na parte de cima, tinha uma cultura bastante extensa. Mas todos os meus tios eram envolvidos em alguma coisa. Meu pai também era advogado.

E a sua mãe?

Minha mãe morreu muito cedo, com 20 e poucos anos de idade, mas ela escrevia, era poetisa, ela era também metida a intelectual (risos).

Deu para ter uma boa idéia de como surgiu, agora é ir montando as peças, conversar com mais alguns cientistas...

Com o Aldo, o Aldo ainda está por aí. Ele deve estar com 80 e tantos anos, quase 90 anos, mas ele é uma pessoa muito forte, até hoje ele ganha, a cada 10 anos, não, a cada 5 anos ele é campeão mundial de natação (risos), porque ele muda de categoria a cada 5 anos, e quando ele muda de categoria ele é o mais jovem (risos), ele está entre os mais jovens. Ele é um atleta até hoje.

Fora o Aldo tem mais alguém que o senhor acha que eu poderia conversar? Eu já marquei com o professor Ripper.

O Ripper, então, ótimo. O Ripper nunca esteve envolvido na criação da CIATEC ou da CODETEC, não. Ele acompanhou, e ele ajudou muito quando, por exemplo, eu fiz um grande esforço, e ele foi, digamos, essencial nisso, para atrair o CPqD para Campinas. Porque a idéia de criar o CPqD existia já, só que eles queria botar na praia...sabe como é? Muito mais gostoso, o Rio de Janeiro, né..? (risos) Copacabana, aquelas coisas... E eu fiz um esforço para trazer para Campinas. Como o Síncrotron também, o Síncrotron era para ser na praia também, estava tudo montado para ser lá. Então fizemos um esforço.

O senhor também participou das negociações para trazer o Síncrotron para cá?

Sim, fui eu que na realidade consegui fazer uma negociata com o Renato Archer, que era o Ministro, para que fosse criado em Campinas, apesar dele ser muito amigo do Leite Lopes (risos) que rompeu com todo mundo, comigo inclusive, por causa do Síncrotron vir para Campinas.

Foi por causa disso que ele rompeu?

Foi, mas rompeu e depois desrompeu. Mas ficou muito ofendido, porque eles queriam o Síncrotron no Rio de Janeiro. A idéia nasceu lá na realidade, o primeiro projeto foi lá. Não o projeto real, mas a idéia de fazer, a primeira proposta lá. Depois o projeto específico, técnico foi feito aqui em Campinas mesmo.

E teve ajuda do Lynaldo Cavalcanti na vinda do Síncrotron?

Do Lynaldo não. Foi o Renato Archer mesmo. O Lynaldo talvez estivesse no começo, enquanto estava no Rio, isso, o Lynaldo Cavalcanti esteve, deu apoio para a idéia enquanto estava no Rio, mas logo depois. Então havia uma comissão. Naquela época eu era o principal executivo da Companhia Paulista de Força e Luz, a CPFL e tinha um certo, alguns meios para poder ajudar. Foi quando foi iniciada.. houve uma reunião já na CPFL, do pessoal do Rio. Vieram.. O Lobo que era o mentor, foi o primeiro diretor, Roberto Lobo, veio o Cylon, o Roberto Lobo, o Pelúcio que era realmente entusiasmado pela coisa e era membro dessa comissão. Então esse grupo que decidiu, nessa reunião, que seria melhor vir para Campinas.

O Cylon já estava aqui em Campinas?

O Cylon já estava há muito tempo. O Cylon estava no instituto de física, ele veio para o instituto de física. Ele é posterior, ele é de 1980, ele já estava aqui há uns 6 ou 7 anos.

O que ajudou, contribui para que desse certo o empreendimento e o que atrapalhou muito o parque?

A principal dificuldade que a gente teve foi a ganância (risos) dos donos de terra. Na realidade as pessoas que queriam montar alguma coisa chegavam lá no parque pouco convencidas ainda da idéia, o preço da terra tinha subido enormemente porque estava no parque. Então o parque teve esse mal, mostrou que eram terras privilegiadas por

estarem ao lado da Unicamp, por ter esse conceito, etc, então os preços subiram enormemente naquela região e isso foi sempre um empecilho, isso foi uma besteira que nós fizemos mostrando que o parque concebido dessa maneira tem muita dificuldade por causa disso, ele passa a ser uma promessa muito grande. Nos parque que foram em frente no Brasil, primeiro a prefeitura compra o terreno de alguma maneira, desapropria, sei lá, e aí depois você... Mas do jeito que nós tentamos teve esse grande problema.

Por ser uma promessa?

Veja bem, o que eles pensam, os proprietários. Estão sendo dados privilégios da prefeitura, impostos, isso e aquilo, etc e tal, além disso o pessoal tem necessidade de ficar junto da Unicamp, então vale mais, e é verdade. Por exemplo, em Stanford, se fez uma avaliação do preço da terra, o preço varia com o inverso do quadrado da distância, quer dizer, varia enormemente da distância de Stanford. É claro que não varia nada bem pertinho, mas varia a partir de uma certa distância, mas dá uma variação enorme digamos no preço da terra. Eu acho que aqui em Campinas isso influenciou e foi de fato pela iniciativa. A CODETEC, eu tive que comprar terra de lá, tive que pagar um preço bastante elevado para comprar o terreno da CODETEC, depois eu comprei o terreno de codequartzo que virou hoje...como é mesmo o nome lá do negócio, a universidade comprou esse prédio depois...tem a positron, tem a codetec...esse lugar aí que chama-se Informática 2000, qualquer coisa assim. Hoje a Unicamp cedeu uma parte para o Governo Federal, para deixar a informática lá.

E quais as ações mais positivas, quem mais contribuiu para que desse certo?

O Magalhães Teixeira foi importantíssimo, o Zeferino.

Em que medida o Zeferino?

Porque ele deu apoio completo a tudo, o apoio da Unicamp era importantíssimo.

Ele tinha interesse de aproximar empresas da Universidade?

Ele sempre quis, sempre pensou nisso. Embora ele tivesse obviamente (risos) muito medo das reações. Eu era irresponsável, então eu não tinha medo, gostava de uma briguinha (risos). Mas o Zeferino acabou aceitando a idéia, comprou e lutou por ela, defendeu a CODETEC e o Parque sempre que pôde. Acho que as pessoas fundamentais foram essas. Teve o apoio também do Baltista Vidal, que era secretário, que deu até algum dinheirinho para a CODETEC, o parque ele não chegou a apoiar. O José Pelúcio

Ferreira foi essencial, aliás, foi membro do conselho da CODETEC e uma pessoa excepcional, ele foi, eu acho que a Unicamp deve muito a ele, tanto é que o primeiro título de doutor honoris causa, não, não foi o primeiro não, o Zeferino tinha arranjado, tinha dado um título não sei bem para quem. Ele ajudou muito a Unicamp, ele tinha uma preferência, ele acreditou no projeto da Unicamp e da CODETEC, do parque, etc, ele sempre apoiou.

Tem alguma coisa que não foi abordada e que o senhor acha importante acrescentar?

Eu acho que é mais ou menos isso. Uma coisa que até hoje o pessoal não acredita por ser bom demais é que na realidade a CODETEC, entre outras coisas, foi a primeira incubadora do mundo, eu não conheço caso nenhum anterior, e a idéia de tecnopolo, de parque tecnológico, que é uma coisa parecida com o Vale do Silício, mas com algumas diferenças, nenhum antes foi planejado. O que aconteceu antes foi espontâneo e, digamos, um projeto de parque tecnológico nunca aconteceu antes. E aconteceu no Brasil. Não somos assim tão atrasados. E para acontecer não é a idéia de uma pessoa, tem que ter a prefeitura de acordo, tem que ter a universidade de uma certa maneira de acordo, precisa ter pessoas envolvidas, o governo. Então havia uma certa atitude aberta em relação à ciência e tecnologia, à importância das atividades em tecnologia. Eu acho que hoje eu não sei se ainda existe não. Existe, claro no Ministério de Ciência e Tecnologia, em universidades, mas não existe mais essa consciência nos meios dirigentes, como tinha naquela época.

De que a ciência e a tecnologia são importantes para o desenvolvimento?

Isso, é.

Naquela época, essa idéia estava ligada a que fator?

Tem um pouco a ver com o fato do Brasil estar sendo dirigido por militares, infelizmente (risos), mas teve seu lado positivo, porque eles tinha uma preocupação, porque não se faz guerra sem tecnologia, e isso eles percebiam. Eles perceberam antes de qualquer outra área da cidadania, digamos, porque os militares sabiam, só que quando eles fazem, eles fazem errado, não sabem fazer, isso é verdade também, fazem bobagem só.

Anexo 5 – Entrevista com José Ellis Ripper – 09/01/2008

Como foi a origem da Unicamp?

A Unicamp teve como origem o pessoal da cidade de Campinas e da faculdade de medicina, que conseguiram convencer o Zeferino a montar a universidade. O Zeferino tinha montado Ribeirão Preto, a primeira escola do interior que teve sucesso. Mas a formação da Universidade de Campinas encontrou uma oposição violenta da USP, que temia deixar de ser "a" Universidade de São Paulo. Existia antes a USP e um monte de instituições isoladas.

Um temor da USP..?

... de deixar de ser "a universidade". E nesse processo ficou muito difícil para o Zeferino formar a equipe, atrair gente. A Unicamp foi formada originalmente com base na Faculdade de Medicina, aí foi incorporada a Odontologia de Piracicaba, que é mais antiga e as faculdades de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, mas a reação na cidade de Rio claro foi tão violenta que a Faculdade teve que ser separada outra vez. Os professores tiveram a opção de escolher. O pessoal da física decidiu ficar na Unicamp, o resto voltou para Rio Claro. O grupo original da física era de Rio Claro. O Zeferino trouxe um amigo pessoal para ajudar a montar a física, o Marcello Damy, que era da USP. O Marcello Damy tem uma propriedade: ele foi um grande criador de instituições, e foi expulso de todas que ele criou (risos), o departamento de física nuclear da USP, a Nuclebrás e o Instituto de Física da Unicamp. Então tinha vindo o Damy para dirigir o instituto de física, e o Lattes se refugiou em Campinas.

Existia um grupo de brasileiros que estava nos Estados Unidos e que estava conversando sobre a possibilidade de voltar para o Brasil; a idéia nossa era tentar voltar junto para ter massa crítica e o Rogério era mais ou menos o líder informal desse grupo, e ele que ia negociar. (A minha relação com o Rogério começou a exatamente 50 anos no ITA, em 58. Depois eu estive na Bell, trabalhei um verão diretamente com ele, depois fui contratado.)

Quem mais estava no ITA na época em que vocês de conheceram, desse grupo que foi aos Estados Unidos?

Tinha muita gente que estava nos Estados Unidos nesse grupo, o Sobral da Engenharia, o Regis Scarabucci, o Paulo Sacanaka, o Busnardo, o Parada, todo mundo veio do ITA. O Rogério chegou nos chamando para ir ao Brasil. Um dia, às 6 da manhã, eu estava nos Estados Unidos, toca o telefone da minha casa, o Rogério estava na Bell no laboratório que ficava a uns 80 km de distância, e me perguntou: "você já leu o New York Times hoje?". Eu disse: "o que? Eu estava dormindo, pô!" A notícia era de que o exército havia invadido o Brasil, isso foi em 68. Aí ele jogou água fria em todos os nossos planos de ir ao Brasil.

A grande vantagem da Unicamp foi estar longe, na USP a repressão era muito mais intensa. Mas a situação no Brasil atrasou nossa vinda uns 2 anos. Então começamos a montar nossa ida para a USP, estava tudo certo para irmos para a USP. Mas se tivéssemos ido para lá teria sido ruim para nós e ruim para a USP: toda instituição termina criando uma sociologia interna, e na hora que você traz um grupo, esse grupo termina se fechando e virando um quisto. Se a gente tivesse ido para a USP isso teria acontecido conosco. Nesse processo o Zeferino estava com dificuldade de conseguir gente. Ele pegou algumas pessoas, mais da área médica, que ele já conhecia, mas ele estava com muita dificuldade de conseguir atrair gente. Então ele ouviu falar de nossa história e viu a oportunidade de sair comprando nosso passe.

O Zeferino é uma pessoa absolutamente incrível, ele é capaz de vender geladeira para esquimó, dizendo que faz hambúrguer. Então começamos a vir. O Rogério veio, eu vim um pouco mais tarde. Eu tinha um problema pessoal.

Como ele conseguiu convencer o grupo a vir para a Unicamp?

Já estava tudo certo do grupo ir para a USP, mas havia a rejeição de lá. Então ele chamou o Rogério. O Zeferino tinha a visão, que coincidia com a nossa, da Universidade como um pólo, de se criar, em torno da universidade, um pólo tecnológico.

E lá nos estados Unidos vocês viviam isso, né?

Esse era o nosso sonho. O Rogério veio e me convidou para vir e dar uma série de palestras. Na época a reitoria da Unicamp funcionava no porão do Colégio Bento Quirino. Ele me levou lá para conversar com O Zeferino. O Zeferino, você conversava com ele, e já via o pólo tecnológico. Ele disse: "você tem que vir aqui nos ajudar a montar isso". Eu disse: "olha, professor, eu certamente viria para cá, mas eu não vou voltar ao Brasil agora, porque eu tenho uma filha, que tem um defeito cardíaco, e nós estamos esperando a idade ideal para ela operar nos Estados Unidos, e depois eu volto". Ele me pediu mais detalhes do problema dela e disse que dava para fazer a operação no Brasil, e que arranjaria tudo, mas eu estava decidido a operar nos Estados Unidos. Aí ele me deu uma cantada: "como médico, eu te afirmo que no Brasil você tem condições de operar com toda segurança. Como pai, eu acho que você tem que opera-la onde você tem confiança. Se você vier para a Unicamp agora, no momento em que você quiser operar você arranja uma licença com vencimentos para passar o tempo no Estados Unidos para ela ser operada". Eu tinha vindo aqui para dizer não, mas ele descobriu meu preço e pagou (risos).

Na época era diretor da física da USP o José Goldenberg. Ele veio conversar comigo e a primeira frase que ele falou foi: "o que eu posso te oferecer para você não ir para a Unicamp?" (risos)

Depois de alguns meses eu vim para a Unicamp. Esse tempo que eu demorei foi muito bom porque eu comecei a planejar o laboratório. Aí eu tive um grande problema na minha vida, porque de repente eu precisei descobrir o que eu era, porque eu nunca estudei física no Brasil, eu nunca decidi ser físico.

Como o senhor decidiu ir para o ITA fazer Engenharia?

A minha vida é composta por decisões, e todas as decisões profissionais importantes que eu tomei na vida deram certo pelos motivos errados (risos).

Tem uma palestra, que eu já dei 2 ou 3 vezes, com o título: "o sucesso pelos motivos errados". Minha primeira decisão foi ser engenheiro. A motivação: não tinha outra opção, meu pai era engenheiro. Na época em que eu estudei, só existiam 3 profissões

sérias: se você gostava de fazer contas, você ia ser engenheiro. Se você gostava de bichos você ia ser médico. Se você não gostava de nada ia ser advogado. (risos)

Além do seu pai, tinha mais engenheiros na sua família?

Tinha um tio engenheiro, e eu gostava de matemática, de fazer conta, essa decisão quase que estava...

E a decisão pelo ITA?

Em 1957 eu entrei no ITA. Um ano antes de eu entrar no ITA eu nunca tinha ouvido falar do ITA. O normal seria ir estudar na Escola Nacional de Engenharia, hoje UFRJ, ou na PUC.

Onde seu pai estudou?

Meu pai se formou na Escola Nacional de Engenharia, no que é hoje a UFRJ. Eu ia ficar no Rio, mas eu queria sair de casa. Quando eu entrei para fazer o cursinho foi a primeira vez que eu ouvi falar no ITA; eu estava num colégio relativamente pequeno no Rio e obviamente quando você está entrando no último ano do colegial você fica sabendo o que aconteceu com os alunos que se formaram, quem passou no vestibular e tal. E tinha um cara que tinha se formado dois anos antes, que nunca foi bom aluno e tinha entrado no ITA, uma escola de São José dos Campos, então eu pensei: "ele não conseguiu entrar em uma escola decente e foi para lá" (risos).

Minha primeira motivação para ir para lá é que eu queria sair de casa. A segunda era trabalhar no centro acadêmico. O centro acadêmico do ITA era troço fabuloso, eu considero a coisa mais importante da minha formação profissional, ele me motivava, lá todo mundo trabalhava. Existem dois ITAs, um antes e outro depois da revolução. Vale a pena ler um livro super bem escrito sobre o cara que criou o ITA, o Montenegro, do Fernando Morais.

Eu li, é fascinante.

É fascinante, muito bom. Eu sou citado lá, e em uma das minhas citações eu digo que o centro acadêmico foi a coisa mais importante da minha formação profissional. Em 1961 eu participei da fabricação, lá no ITA, do primeiro computador feito no Brasil. O ITA tinha um projeto de fim de curso, e eu e meu grupo fizemos um computador.

Quem mais no seu grupo? 19.30

O Fernando Vieira de Souza, já falecido, que foi diretor da Telebrás, o Alfred Volkner, e outro que acabou de falecer, o André Vasahelyi. Nós começamos o projeto, mas não tínhamos recursos nem capacidade, então decidimos fazer um projeto de um computador para ser usado pelo laboratório para ensinar como funciona um computador. Em termos de capacidade, qualquer máquina de calcular tem muito mais capacidade hoje, mas nosso computador tinha todos os conceitos, já com memória com transistor, o que para a época foi bom. Nós chamávamos ele de Zezinho e minha mulher tinha um ciúmes danado (risos). Nós começamos a namorar nesse ano, e quando chegou no fim do ano, virou ponto de honra do grupo deixar o computador funcionando, e nós virávamos o fim de semana, e namorar nada (risos).

Ela estava estudando também?

Não, ela já estava formada e dava aula no colégio. Na época em que eu me formei, ela como professora secundária ganhava 50% mais que eu como engenheiro (risos). Aí eu fui fazer mestrado. Motivação: aprender a projetar para trabalhar na indústria. Minha idéia era passar um tempo nos Estados Unidos fazendo mestrado e voltar.

Foi fácil conseguir ir pra lá?

Foi, o ITA já tinha um bom nome. E aí aconteceu um troço, uma coisa da cultura americana que é muito interessante, que é a capacidade do americano de fazer exceção. No Brasil ninguém faz exceção, porque exceção vira precedente, você tem um troço, e em vez de você fazer esse troço você muda a regra (risos), e eu descobri

bem depois que eu fui uma exceção. A história é a seguinte: eu escrevi para duas universidades americanas, MIT e Stanford, dizendo que queria fazer mestrado, e pedi para um professor do ITA escrever uma carta de recomendação, o professor Luiz Bossi. O MIT me escreveu imediatamente de volta me mandando uns formulários e dizendo: "você já está aceito, mas tem uma burocracia e eu precisava preencher o formulário". Stanford recebeu a carta, agradeceu o interesse na Universidade, e mandou os formulários para eu preencher. Eu nem preenchi Stanford. Com a carta do MIT me aceitando, qualquer bolsa que eu competisse eu ganharia. Quando eu cheguei lá eu descobri que essa carta do MIT tinha ocorrido 3 meses antes deles fazerem a comissão de aceitação. Quando eu fui para lá não existia mestrado no Brasil em área nenhuma. No MIT eles me explicaram porque a carta já havia sido escrita, eles disseram que tinham um estudante lá que era o melhor aluno de pós graduação deles, o Luiz Guimarães Ferreira e de repente chegou minha carta, vindo da mesma escola, recomendada pelo mesmo professor, e eles decidiram que não poderiam correr o risco desse aluno ir para outro lugar. Eu cheguei lá para fazer mestrado e começou a pressão do meio para eu fazer doutorado. Então eu descobri que eu estava lá na pior situação possível que você pode estar no exterior: noivo sério (risos). Você não aproveita a vida nem de casado nem de solteiro. Então eu liguei para a minha noiva e perguntei: "você topa casar no Natal, eu tenho duas semanas de férias" (risos). Ela topou e eu fiz uma chantagem com meus pais, eu disse que se eles dessem a passagem de presente de casamento eu iria casar no Brasil, senão eu casaria por procuração. Depois do casamento ela foi comigo para os Estados Unidos, mas eu só tinha bolsa de solteiro. Nós acabamos de fazer 45 anos de casados, mais uma situação que deu certo pelos motivos errados.

Em 1963 fui fazer a tese teórica de doutorado. Motivação: descobri que as teses teóricas demoravam pelo menos 1 ano menos que as experimentais. Só que eu terminei fazendo uma tese experimental orientado por teórico, com orçamento teórico.

Em 1966 terminei o doutorado e fui fazer um ano de estágio na Bell. Motivação principal: foi adiar a volta. Naquela época o Brasil estava um caos. Eu terminei ficando 5 anos na Bell. Quando eu fui contratado pela Bell eu escolhi o grupo de semicondutores magnéticos, um campo novo, aparentemente promissor. Só que quando eu terminei o doutorado, antes de começar a trabalhar lá, eu tirei 2 meses de férias, quando eu cheguei eles tinham me jogado em outro grupo. Se eu tivesse ido para o grupo que eu escolhi, eu teria me ferrado, porque aquele troço nunca decolou

(risos) e terminaram me jogando para o grupo de laser e semicondutores, e eu tinha exatamente o talento para complementar aquele grupo. Já no primeiro ano estava publicando feito louco.

Em 1970 eu fui para a Unicamp. Motivação: era ter massa crítica e manter o grupo unido, mas depois cada um chegou aqui e montou seu grupo. O fato de ter vindo junto, em termos de massa crítica, não fez diferença.

Esse grupo era formado pelo pessoal que tinha passado pelo ITA?

Sim, mas tinham outros. Era um grupo de pessoas que estava nos Estados Unidos, e o Rogério estava procurando oportunidade da gente voltar. A idéia era que se fosse cada um para um lugar, não ia conseguir fazer nada, e se viéssemos juntos poderíamos interagir.

O que vocês queriam fazer?

A idéia era tentar formar um grupo de pesquisa unido, mas na prática não funcionou. E nesse momento eu tive que decidir o que eu era, eu tinha que decidir se eu ia para a engenharia ou para a física, aí eu cheguei à conclusão de que o que eu estava fazendo era mais física do que engenharia, mas eu nunca decidi ser físico (risos), nunca estudei física, a área da física que eu segui eu nunca nem fiz uma disciplina; eu aprendi tudo no trabalho, que é como se aprende. Então virar físico foi o reconhecimento da realidade, eu já era físico.

Em 1971 eu descobri que eu queria vir trabalhar num laboratório. O Rogério veio em 1970, eu vim em 1971. Nesse processo, além do apoio do Zeferino, o assunto de "fuga de cérebros" tinha virado um assunto político, então atrair brasileiros que estavam no exterior tinha virado um assunto de governo. Com isso o governo jogou muito dinheiro em cima da gente, e permitiu atrair mais gente, inclusive estrangeiros, que não estavam nesse grupo original. Aquilo virou uma bola de neve que fez a Unicamp decolar, inclusive atraindo gente de outras áreas. O Instituto de Artes foi o Rogério quem criou. O Rogério é a pessoa que não toca nenhum instrumento musical que provavelmente mais conhece música no mundo. Ele é absolutamente fanático. Para

você ter uma idéia, quando ele veio para o Brasil, a bagagem de discos dele, já empacotados, pesou 700 kilos. Hoje ele deve ter 40, 50 mil CDs. Quando ele saiu da direção da física ele convenceu o Zeferino a montar o Instituto de Artes. Ele começou pela música, ele também convenceu a prefeitura a montar a Orquestra Sinfônica.

Em 1981 a Unicamp foi contratada para montar o Cenpra, que na época era o CTI.

Mas antes disso já havia tido o convênio com a Telebrás.

Sim, mas ali não envolveu uma decisão específica da minha vida, depois eu falo do CPQD e também do Zeferino.

Nós fomos contratados pela Secretaria de Informática para montar o CTI, e praticamente eles chegaram a anunciar nos jornais que se o projeto fosse aprovado eu iria dirigir o CTI. A motivação era criar um centro de referência e aí eu comecei a planejar minha saída da Unicamp, para dirigir o CTI. Eu não queria que minha saída criasse um vácuo. Eu comecei passando a chefia do grupo para um outro cara, fui me afastando do dia a dia, fazendo minha saída gradual para não afetar, o que é muito comum na Unicamp, um professor se aposenta e aquela área acaba. Mas por razões políticas eu não fui nomeado para dirigir o CTI. Eu descobri que psicologicamente não tinha mais volta para a Unicamp. Formalmente eu ainda estava na Unicamp, formalmente a SEI fez um contrato com a Unicamp para nós fazermos o projeto do CTI, eu dirigi esse projeto e estava tudo acertado de que eu iria sair. Aí eu tinha que decidir se acabava minha vida de de cientista ou de brasileiro, então minha vida de cientista brasileiro acabou. Ou eu mudava de carreira ou tentava reconstruir minha vida fora, porque no Brasil seria muito difícil eu ir para uma área nova, eu não tinha mais tesão de reassumir o grupo, onde no meu lugar tinha ficado o Lavin Patel, um Indu. Então eu mudei de carreira, fui trabalhar na indústria. Motivação: falta de opção. Eu fiquei com a brocha na mão. Em 1998 tive a decisão de virar empresário, de montar essa empresa, de não deixar morrer uma tecnologia que eu tinha passado 30 anos trabalhando. Veio o governo e matou a tecnologia. A vida da gente é um misto de sorte e de saber aproveitar a sorte.

Esses meses entre eu decidir vir e de fato vir, eu tinha combinado com o Rogério da gente criar um departamento de física aplicada. Física aplicada era, no meio acadêmico, talvez um pouco menos ruim do que prostituição (risos). Tinha a física

pura e a física impura (risos). Normalmente terminava indo para essa área o pessoal incompetente, porque eles podiam dizer que não publicavam porque estavam fazendo alguma coisa aplicada e não tinham tempo. E isso virou uma bola de neve, se era para o pessoal incompetente não conseguia atrair aluno bom. Então o Rogério pediu auxílio para a Fapesp, para o CNPq e eu já cheguei aqui com laboratório semi-montado. Comecei a planejar experiências que eu sabia que poderiam ter um impacto significativo. Vieram trabalhar comigo, inicialmente, dois recém-doutores, esse indu e um francês, mas ele voltou para a França há muito tempo atrás. Ele chegou aqui em novembro, em março estava dando aula em português para calouro, em junho ele era conselheiro do Guarani (risos), "ligeiramente adaptável". Eu vim para cá e em pouco tempo nós estávamos publicando em revistas internacionais. Ao mesmo tempo a Telebrás foi criada, nós conseguimos o primeiro projeto, e isso nos permitiu atrair alunos bons, conseguimos mudar a imagem da física aplicada. Eu acho que o preconceito diminuiu muito, mas na época havia uma visão muito ruim da física aplicada.

E o CPqD e o pólo tecnológico?

O Zeferino tinha esse sonho do pólo. Quando a Telebrás foi criada em novembro de 1972, na primeira administração, eles perceberam, ao criar o laboratório de pesquisa, que quem fazia pesquisa em telecomunicações estava nas universidades, então eles vieram às universidades, decidiram passar a investir alguns anos nas universidades para aumentar a massa crítica.

De quem foi essa idéia?

Eu não sei se foi do presidente, do Euclides Quandt de Oliveira, que depois foi Ministro, ou do diretor técnico, Luis Carlos Bahiana, que tinha doutorado no MIT. Eles tomaram isso como política.

O Bahiana é de sua época do MIT?

Não, ele foi da Marinha. A Marinha tinha um convênio com a USP, onde o pessoal fazia a graduação, e com o MIT, onde faziam o mestrado, em geral no departamento de engenharia naval, e o Bahiana foi o primeiro que fez o doutorado, mas ele voltou quando eu fui, não cheguei a interagir com ele lá.

Então, foi uma decisão da diretoria que saiu financiando pesquisas nas universidades. Eu fiz esse projeto de comunicação prática e anos depois encontrando com o Quandt, e aí você vê a cabeça do pessoal da época, eu disse: "Ministro, quando o senhor aprovou nosso projeto, o senhor acreditava que fibra óptica ia ser o que é hoje?". Ele disse: "eu não, eu achei esse projeto uma porra-louquice completa" (risos). Eu perguntei: "mas por que o senhor aprovou?" Ele disse: "porque falaram que ia formar gente boa e era isso que a gente estava precisando".

No início da administração seguinte, já era o governo Geisel, saiu o Quandt e entrou o general Alencastro, ele decidiu criar o CPqD. O Geisel tinha sido presidente da Petrobras, e enquanto presidente da Petrobras ele criou o centro de pesquisa ali e baixou uma regra que todas as estatais tinham que fazer centros de pesquisa no Fundão. Aí o Alencastro e o Quandt conseguiram convencer o Geisel de que os centros de pesquisa deveriam ser perto de alguma universidade onde eles já tivessem projetos financiados. O secretário geral do ministério era um colega meu do ITA, Rômulo Vilar Furtado. O Rômulo bolou de levar o CPqD para São José para ajudar a recuperar o ITA. Nessas horas o INPE estava criando uma nova instalação em Cachoeira Paulista, ele negociou para levar o INPE inteiro para Cachoeira Paulista e o CPqD seria instalado nas instalações do INPE no ITA. O pessoal da aeronáutica vetou, dizendo que iria roubar gente do ITA. Aí eu soube dessa história, tanto que eu fui a primeira pessoa convidada para o CPqD. Era para o CPqD ir para São José, e eu sabia que Campinas era uma segunda opção. Eu fui ao Zeferino e expliquei a situação e disse que ele tinha que trazer o CPqD para cá, e a pessoa que ele tinha que focar era o Alencastro. O general Alencastro veio à Unicamp, eu fui recebê-lo e deixei ele lá na reitoria conversando com o Zeferino, que deu todo apoio para o CPqD vir para cá. Na época o vice prefeito era o Magalhães Teixeira e o Rogério começou a vender a ele a idéia de criar pólo tecnológico, ele já tinha criado a Codetec antes, que foi a primeira incubadora de empresas talvez do mundo. O Rogério criou a idéia de fazer o pólo tecnológico, inclusive ajudou no argumento de trazer o CPqD para Campinas. Já tinha a Codetec e a prefeitura decidiu criar um pólo tecnológico, um em torno do CTI e outro em torno daquela área do CPqD e da Unicamp.

Mas nesse processo infelizmente a prefeitura não teve recursos ou o Magalhães não conseguiu convencer o Chico Amaral a fazer e colocar dinheiro nisso. Então os fazendeiros da região subiram brutalmente o preço da terra, o que atrasou tremendamente a viabilização do pólo tecnológico, e até agora o pólo não decolou.

Por que eu estou aqui? Quando nós criamos a Asga, eu tinha dois requisitos, o primeiro era estar perto da Unicamp e do CPqD, que são nossas fontes tecnológicas; segundo, eu tinha estado na Elebra, onde nasceu da gente comprar um pedacinho dela. Na Elebra eu aprendi muita coisa sobre como administrar empresas e como não administrar empresas. O que eu aprendi como não administrar é que a Elebra cresceu muito rapidamente e ela sempre teve problema de espaço físico; quando ela arrumava um novo espaço físico, já não cabia. Ela chegou a ter 13 endereços diferentes na cidade de São Paulo, e o caos administrativo que isso causou foi enorme. Então meu outro requisito era ter um terreno para que pelo menos na região de Campinas eu não tivesse que fazer mais nada, eu queria um terreno razoavelmente grande. Eu vim para Paulínia porque o terreno aqui era muito mais barato. Mas foi um processo complicado, nós não compramos o terreno, nós compramos os direitos dos herdeiros em 1988, e acho que esse ano vamos conseguir a escritura definitiva, depois de 20 anos (risos). Depois nós descobrimos que vir para Paulínea foi ótimo. Paulínea é um dos municípios mais ricos do Brasil, sua participação no ICMS é maior que a de Campinas. O Estado recolhe o ICMS e distribui para os municípios de acordo com o valor agregado; com a refinaria de Paulínea, a Rhodia, etc há um valor agregado muito alto. Então Paulínea é um município pequeno com uma renda pessoal alta baseada em indústria; por isso, é um município muito desburocratizado. Então a grande vantagem da gente estar em Paulínea é que a gente vai e fala com o prefeito diretamente, ou com o secretário, e com isso você consegue um alvará mais facilmente.

A idéia do pólo foi muito do Rogério, e já vinha dentro do modelo do Zeferino. Quer dizer, o Zeferino já tinha um modelo da idéia da Universidade como centro irradiador de um parque tecnológico. Esse era o modelo do Zeferino e uma das coisas que mais nos atraiu. Agora a idéia específica do pólo foi do Rogério com o Magalhães Teixeira, no primeiro governo do Chico Amaral, o Magalhães era vice-prefeito.

A gente conseguiu trazer o CPqD para Campinas, mas eu não fui para o CPqD (risos). Aquilo veio no momento errado para mim, eu tinha acabado de assumir a física. O Rogério tem uma memória absolutamente incrível. Na época em que ele foi diretor do instituto, este cresceu exponencialmente. O Rogério não tinha registros, ele sabia tudo

de cabeça. Quando ele saiu da diretoria – como nós éramos muito amigos, ele em geral me dava carona para a Unicamp, e a gente ia conversando, eu era a única pessoa que tinha uma noção razoável do que estava acontecendo –, eu quase fui forçado a aceitar essa diretoria, inclusive com um plano de parar esse crescimento, antes de sermos forçados a parar. Eu deixei a física ligeiramente menor do que eu peguei. Meu plano foi justamente dar uma estrutura administrativa, criar conselhos, porque o Rogério era um déspota esclarecido (risos).

Quando eu entrei no Instituto de Física eu tinha 36 anos, fui ser diretor e todo mundo me falava que eu ia ter problema com o Lattes, porque ele não respeita autoridade. Eu nunca tive problema com o Lattes. Se eu chegasse para o Lattes exaltando que eu era o diretor, aí sim eu teria problemas. Ele tocava o troço no canto dele, ele pediu muito pouco. Tudo o que o Lattes pediu era prioritário. Mas às vezes ele pedia coisa que era contra a política, porque ele veio de uma cultura antiga da USP. Nós já tínhamos adotado a política de contratar pessoas no mínimo terminando o doutorado, mas o Lattes queria contratar pessoas recém-formadas. Ele chegava para mim, eu explicava que não dava e tudo bem. Ele participava dos conselhos. O Lattes é esquizofrênico, mas ele é tão brilhante que ele sente quando a crise está vindo e aí ele foge. Ele não pode ser colocado em situação de tensão, então a Unicamp foi um refúgio excepcional para o Lattes. Ele pôde trabalhar a física do estado sólido. Em todos os outros lugares que o Lattes trabalhava ele era a bandeira para eles conseguirem recursos. O Lattes nunca terminou um doutorado, ele não consegue enfrentar um doutorado. Mas ele era um cara excepcional. Durante os 3 anos que fui diretor o Lattes sempre colaborou comigo, nunca tive o menor problema com ele, ele vinha às reuniões, apesar de todo mundo ter dito que ele não participava das reuniões. Na época a Unicamp não tinha conselhos. Na época não tinha regra. No dia em que eu assumi eu disse que ia ficar 3 anos, o que foi bom, porque eu saí antes de estar completamente desgastado.

A origem do pólo veio nesse momento. No meio da década de 70. O CPqD foi criado em 1976, inicialmente começou funcionando na cidade até que viesse para seu terreno. A idéia do pólo foi criada nessa época por inspiração do Rogério e do Magalhães como vice-prefeito.

Em várias universidades americanas se criou em torno delas o pólo tecnológico. Você vê o MIT, existe todo um pólo tecnológico nos arredores de Washington com origem no MIT e na Califórnia em torno de Stanford, em Palo Alto. Então esse modelo da Universidade como pólo tecnológico obviamente existe em outros lugares do mundo, e

não foram planejados. Em Stanford foi um pouco mais planejado, as terras ao redor da universidade foram vendidas para empresas de alta tecnologia. Ali houve uma intervenção, enquanto que no caso do MIT aconteceu mais ou menos espontâneo.

A gente vê na cultura americana uma coisa que só agora no Brasil está ficando aceitável, que é um professor dar consultoria, e na verdade a melhor maneira de interação entre universidade e empresa é a consultoria. Na época em que foi criado o CPqD eles me pediram para fazer um estudo da interação entre universidade e empresa e o MIT tem uma organização que chamava *divisional sponsored research*, que era uma organização para organizar os contratos de pesquisa. Na época, 97,3% das pesquisas do MIT eram financiadas pelo governo. Hoje mudou. a universidade funciona pela interação das pessoas, e nos Estados Unidos um professor em tempo integral pode usar 8 horas por semana para dar consultoria e pode tirar férias quando quiser. Além disso, não tem nenhum limite de quanto ele pode ganhar. Algumas universidades pequenas colocam limite mínimo para não serem desmoralizadas (risos). Nesse momento, na época em que nós chegamos aqui no Brasil, no meio acadêmico, ganhar dinheiro era prostituição. O Zeferino tinha uma filosofia ao contrário, mas ele não conseguia mudar muito essa idéia. Na época em que ele construiu esse hospital, a idéia dele era fazer o que ele chamava de "tempo integral geográfico": o professor de medicina tem que estar o tempo integral na universidade, mas ele pode ter clientes particulares lá. No início da Unicamp os professores mais bem pagos eram os professores de música, porque eles ganhavam o mesmo salário que a gente e uma exceção do tempo integral era direito autoral, e o Zeferino dizia que cachê era direito autoral. Não tinha como fugir da regra. Mas anos depois começou a mudar, mas ainda hoje tem áreas dentro da universidade onde ganhar dinheiro é tabu.

O centro acadêmico do nosso tempo... a nossa vida girava em torno do centro acadêmico, tudo era dirigido pelo centro acadêmico, então você aprendia a gerir, a dirigir, a organizar. Toda segunda feira tinha no ITA ou um concerto de alto nível ou uma peça de teatro de alto nível. Eu fui presidente da Atlética. Não tinha regra nenhuma, então eu aprendi a gerenciar as coisas. Eu entrei no ITA no dia em que fiz 18 anos. Eu perguntei onde precisava de gente e me disseram que na rádio precisava, então eu fui para lá. Eles me mandaram ir às gravadoras pedir doação de discos e eu ia. Com 18 anos, recém saído de casa, o que isso fez na minha formação profissional é muito mais importante que as aulas. Eu acho a empresa júnior um troço fabuloso. Na época dos militares se destruía qualquer coisa que representasse alunos. O esporte

universitário no meu tempo era extremamente importante. A minha turma do ITA se reúne todo ano até agora, formou um espírito de coleguismos. Quando eu vim para a Unicamp eu via os alunos apáticos, ninguém questionava.

Anexo 6 – Entrevista com Eduardo Gurgel do Amaral – 08/01/2008

Quem está atualmente envolvido na implantação do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos?

O Pacheco era o responsável até uns dias atrás pelo desenvolvimento do sistema de parques tecnológicos em São Paulo, ele e o Rinaldo são os principais responsáveis ligados à Unicamp. O professor Brito também está ligado. O Pacheco e o Rinaldo trabalharam mais nesse momento quando a Unicamp deu uma contribuição ao projeto de qualificação do parque, uma vez que o parque já existe há muitos anos. Para você entender: foi criado o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos [referência ao decreto 50.540], que está ligado ao sistema paulista de ciência e tecnologia. Quando foi criado o sistema, algumas regiões não tinham parque tecnológico. No caso de Campinas, já existiam os pólos I e II, que são subordinados à CIATEC há 25 anos mais ou menos. A iniciativa parece que foi do Rogério, né?

Sim. O senhor sabe se tinha mais gente envolvido na articulação da CIATEC?

Eu não tenho detalhes sobre isso, mas pelo que eu reconstruí da história ele foi o principal articulador. Informações oficiais você consegue diretamente na CIATEC. Tem a história do parque em si, que tem uns 20, 30 anos, e depois tem uma fase, que começou em 2003, que foi quando a Unicamp ganhou uma proposta da FINEP, em parceria com a prefeitura e o governo do Estado, para fazer um estudo de viabilidade do parque tecnológico. Apesar de ter o nome “estudo de viabilidade”, eu acho que é mais um “estudo de qualificação”, porque o parque existe, a área física está aí, ela está ocupada há muito tempo. Por exemplo, um dos ocupantes é o CPqD, que tem uma área de 360 mil m², e está instalado há 30 anos. Depois você tem a Nortel, a X-tal que fechou, você tem o Síncrotron que tem uma área muito grande, e agora, depois dessa nova onda de valorização dos parques, muitas empresas têm se interessado em se instalar, e algumas já compraram terras, e já estão em processo, e já estão construindo, como a Natura, o Eldorado está saindo do CPqD – o CPqD, além do centro, foi transformado em um pólo tecnológico, então eles locam, para algumas empresas, áreas que antes eram só deles. O CPqD foi privatizado em 1997, e visando

ajudar a própria manutenção do campus, que é enorme, eles resolveram abrir a possibilidade de outras empresas locarem áreas. Isso aconteceu com muito sucesso, tanto que tem muito pouca área disponível hoje, é uma área muito nobre, com infraestrutura altamente privilegiada. Deve ter umas 7 empresas ali dentro, além do próprio CPqD. Então, fisicamente, em Campinas, o parque existe. O que faltava era organizar esse processo, porque a área é formada por fazendas.

Ainda hoje? Com a CIATEC a área não foi reservada e resolvido esse problema?

Não, o que foi reservado lá é que teve uma legislação específica dando uma destinação para a área, ou seja, eles não podem fazer o que quiserem, aí é que complicou. É uma área altamente valorizada hoje. Você não pode vender para quem você quiser, você só pode negociar dentro de determinadas condições. Com esse plano, que foi feito inicialmente e depois foi feita uma outra proposta pela própria prefeitura, se pretendia, primeiro, ter um plano urbanístico para que se pudesse dar uma destinação à área de forma a atender ao parque tecnológico. Hoje você tem várias empresas ali implantadas, mas por exemplo o sistema viário implantado é ainda muito precário, você praticamente apenas uma via que corta essa área, mas não há um projeto urbanístico que possa acomodar o parque aos moldes do que acontece nos melhores parques no resto do mundo. Isso o pólo II. Tanto o pólo I como o pólo II foram destinados a instituições e empresas de base tecnológica, tanto um quanto outro tinham restrições legais ligadas ao poder público. Quando foi feito o estudo na Unicamp....

Que grupo é esse que fez esse estudo na Unicamp?

É o grupo do Rinaldo. O projeto foi proposto pelo Instituto de Economia da Unicamp e o coordenador do projeto foi o professor Rinaldo Fonseca, e o mentor, o grande articulador do projeto foi o professor Pacheco. Ele estava vindo da secretaria executiva do Ministério de Ciência e Tecnologia, tinha uma visão privilegiada de todo esse processo de desenvolvimento e uma visão estratégica de elementos fundamentais para o desenvolvimento tecnológico do país, trouxe isso para Campinas e incentivou o pessoal a entrar com o projeto, e essa proposta foi vencedora, com 10 metas físicas,

foi vencedora. Essa proposta abrange desde o plano urbanístico até o estudo de viabilidade econômica, qual operação financeira será necessária num caso desse, onde você ainda não tem a área liberada, e como contemplar os proprietários – ou você desapropria tudo, mas o custo seria absurdo, ou você faz uma parceria. A estimativa que fizeram do custo de implantação do parque foi de 1 a 2 bilhões, considerando cerca de 400 empresas instaladas.

A idéia era aproveitar essas empresas que já estavam instaladas ao redor da Unicamp?

Normalmente, os parques tecnológicos são instalados próximos a grandes centros de pesquisa. No caso da Unicamp a área foi escolhida por causa da proximidade, tem também a PUC, dentro do parque já tem o CPqD, o Síncrotron (só tem 15 instituições como o Síncrotron no mundo), há todo um componente simbólico e um componente real, concreto. O maior impedimento é o fato da área ser privada e então a questão é fazer com que seja atraente sem desvirtuar o objetivo principal, que é a instalação das empresas, que nem sempre são empresas de base tecnológica, às vezes são empresas que trabalham com pesquisas tecnológicas. A lógica não é você ter indústria, mas ter centros de desenvolvimento, senão não faz sentido estar ao lado da universidade se você não for interagir com ela. Então é uma área altamente nobre com destino específico.

Aproveitando os pesquisadores da Unicamp?

Sim, a Unicamp em função da densidade e da importância que ela tem. A Unicamp será a principal fornecedora e beneficiária do processo, mas terá a colaboração também do CPqD, do Cenpra, do Síncrotron, é normal que haja interação também com essas instituições. Hoje tem também o Instituto Eldorado e outras entidades que podem fornecer pesquisadores. A grande vantagem de Campinas é o grande número de instituições que ela tem.

Nessa fase do processo, o projeto da Unicamp, que foi encomendado pela FINEP, foi aprovado. Nesse estudo foram identificados todos os pontos que são importantes para a implantação de um parque tecnológico e foi eleito o pólo II como o local a ser

implantado o parque. Na prática já existe o parque, na teoria a questão é saber como de fato este local se torne um parque no nível dos melhores parques internacionais.

A gestão anterior da prefeitura foi muito pouco ativa nesse processo; quando essa gestão entrou, houve um interesse bastante grande na participação e chamou para si a responsabilidade e, de fato, quem pode legislar sobre o território, estabelecer as bases e trabalhar em cima do projeto é a prefeitura. O papel da CIATEC como gestora do parque foi reafirmado, ao mesmo tempo o prefeito contratou outras consultorias para fazer uma releitura do que foi feito pela Unicamp, aproveitando boa parte dos estudos já realizados, que foram feitos com muita competência. O prefeito determinou que fosse feito algo dentro da visão política-institucional que ele tinha. Então não é uma mudança muito significativa. Foram preparadas leis para respaldar as mudanças necessárias para efetivamente implantar o parque da maneira como ele foi projetado. Uma das principais mudanças é que a questão das áreas seria revista, assim como a utilização das áreas (residência, serviços, etc). A idéia é que os proprietários possam participar do processo sem que haja uma interferência no sentido de uma descaracterização.

Isso está difícil de acontecer?

Eu não diria que está difícil. Até pouco tempo esse negócio era um estudo; depois ele passou para uma pauta mais política, mas que não é tão aberta, porque ela passa por uma série de interesses, desde o impacto da divulgação, até a questão da própria negociação com os proprietários. Não é que esteja parado, mas talvez as informações não estejam sendo divulgadas publicamente no sentido de criar condições necessárias para que se viabilize. O que a gente nota é que esse tema está acontecendo. Nas reuniões em que participo a fala é sempre de que estamos para apresentar o projeto definitivo. Eu imagino que deva sair, ainda este ano. Já há um amadurecimento do processo, não há porque guardar. O que falta é apresentação do plano urbanístico final, o que provavelmente não terá muitas mudanças.

Há uns 15 anos não se falava no parque. O Pacheco teve grande papel nessa retomada, porque ele trouxe uma visão de desenvolvimento que ele estudou em outros países, por causa do papel que ele tinha no Ministério. Dentre o sistema

paulista de parque, Campinas é o que tem maior potencial, mas é também o que tem maior dificuldade, em função de ser área privada, mas está andando e se formando.

A INOVA foi criada para contribuir com o parque?

A INOVA foi criada por uma série de razões. A agência de inovação faz a interface da universidade com a sociedade, em especial com o setor empresarial. Antes da INOVA nós tivemos o ETT, que era o Escritório de Transferência de Tecnologia, depois em 1998 foi transformado no Edistec, que é o Escritório de Difusão e Serviços Tecnológicos e depois em 2003 se criou a Agência de Inovação. Sempre existiu uma área na Unicamp que cuidava da parte de gestão da propriedade intelectual. Só que antes da INOVA era mais a questão do patentamento em si, da interface com o mercado, especialmente com o setor produtivo, com as empresas, que esses órgãos cuidavam. Na gestão do professor Brito ele entendeu que era uma área que merecia uma atenção especial e criou um modelo que era mais agressivo, abrangente, com uma base mais profissionalizada, e nessa área ele criou 3 segmentos, um era a gestão da propriedade intelectual, outro era parcerias, e o terceiro era seria uma divisão... o Pacheco e o professor Salles do DPCT participaram muito da criação da Agência, se entendia então que o parque tecnológico era uma peça fundamental desse processo, então se colocou uma diretoria de apoio a parques e incubadoras exatamente para fomentar esse processo. A Unicamp fez o papel dela. O poder público é o responsável pela implementação propriamente dita. Sendo a Unicamp responsável, o órgão que responde é a Agência de Inovação, é o braço da reitoria que tecnicamente cuida desse assunto. A gestão das ações da Unicamp passou a ser da Agência.

As pessoas que trabalhavam no ETT e na Edistec vieram para a INOVA?

Sim.

A sociedade brasileira ainda não trabalha com a óptica da ciência e tecnologia como vetores principais do desenvolvimento, por mera falta de conhecimento ou de conscientização desse processo, ela utiliza, mas nem sempre para para pensar, e eu estou falando de uma forma muito geral, que "nós temos que trabalhar fortemente no incentivo do desenvolvimento tecnológico, da educação, porque aí nós podemos ser

uma país melhor”, você não ouve isso normalmente nos discursos. O fomento cabe a quem é do meio.

O que precisa é ter habilidade de mostrar que esse setor é estratégico para toda a sociedade. É preciso ter uma linguagem adequada para que o leigo entenda e, ao mesmo tempo, nos caracteriza de algum tipo de privilégio. Nós vemos a Unicamp como tendo um papel importante nesse processo, que transcende o papel natural do pesquisador ou da própria universidade. É importante que nós assumimos esse papel, porque se não tem conscientização ele não vai acontecer espontaneamente. Tem uma questão que tem a ver com o pesquisador, que é voltado para essa integração; tem uma questão que tem a ver com o lado estratégico ou com o lado de gestão; e tem uma outra questão que é entender essa prioridade, colocar ela na pauta, e fazer acontecer, aí já é mais uma questão pública e de vontade política.

Será que as novas instituições que serão atraídas para o parque são de fato instituições que trabalham com tecnologias do futuro? Ou seja, você pode ter uma empresa trabalhando com algo que hoje é fantástico, mas que daqui 10 anos pode estar totalmente obsoleto. É importante criar condições para convidar a fazer parte do parque aquelas empresas que nós gostaríamos que dele fizessem parte no futuro. Para mim esse é o ponto crucial do parque tecnológico hoje.

Em relação aos atores e aos papéis, acho que cada um tem sua importância. Você tem vários atores, você tem a própria Prefeitura, você tem a Unicamp, que desde o início tem liderado esse processo, você tem o Governo do Estado. Se não tiver um consenso em relação às ações, em quem faz o que e um processo de complementação...

E quem sabe fazer isso está aqui na Unicamp?

Na minha opinião está aqui, mas eu não sei se minha tese é aceita pela universidade, pela prefeitura ou pelo Estado. Eu acho que está aqui porque a universidade é a mais capacitada para fazer isso, é quem pode ir buscar informação privilegiada em qualquer lugar do momento, tem trânsito livre e está dentro do escopo de pesquisa e desenvolvimento, de criação de bases e políticas científicas e tecnológicas. Para mim a prefeitura tem o papel de ser o gestor do processo, de implementação, e o Estado de fomentador natural. Sem ter um consenso em relação a esses papéis, e sem ter um pacto em relação a isso fica muito difícil. Você fez uma provocação com sua pergunta

que coincide com uma tese que a gente vem defendendo aqui dentro de que, se a Unicamp não adotar essa postura, que é um pouco diferente da que existiu até agora, ou ela é complementar a que foi feita até agora...porque você precisa criar uma condição favorável ao parque que favoreça o entendimento, o diálogo, e a integração de tal maneira que o parque acaba sendo equacionado como consequência. Hoje toda questão que gira em torno do parque tem um componente político, e esse componente político acaba interferindo porque ele não dá neutralidade necessária para se tratar a questão com a importância estratégica que ela tem, do ponto de vista de sua contribuição científica e tecnológica e desenvolvimento. A universidade é muito grande, mas eu diria o setor de ciência e tecnologia liderado pela Unicamp. Este setor, com o respaldo da Unicamp, pode lutar para mostrar para a sociedade a importância do parque, levar uma pauta de reivindicações e ser um apoio de implementação desse espaço. É uma forma de você apoiar sem entrar no mérito político, ideológico ou partidário. É preciso ter um elemento articulador respaldado pelo conhecimento e que tem que ser neutro; a única vantagem que pode haver é ter mais desenvolvimento, mas não pode ter vantagem pessoal, partidária, institucional.

Anexo 7 - Indústrias no Silicon Valley em 2005



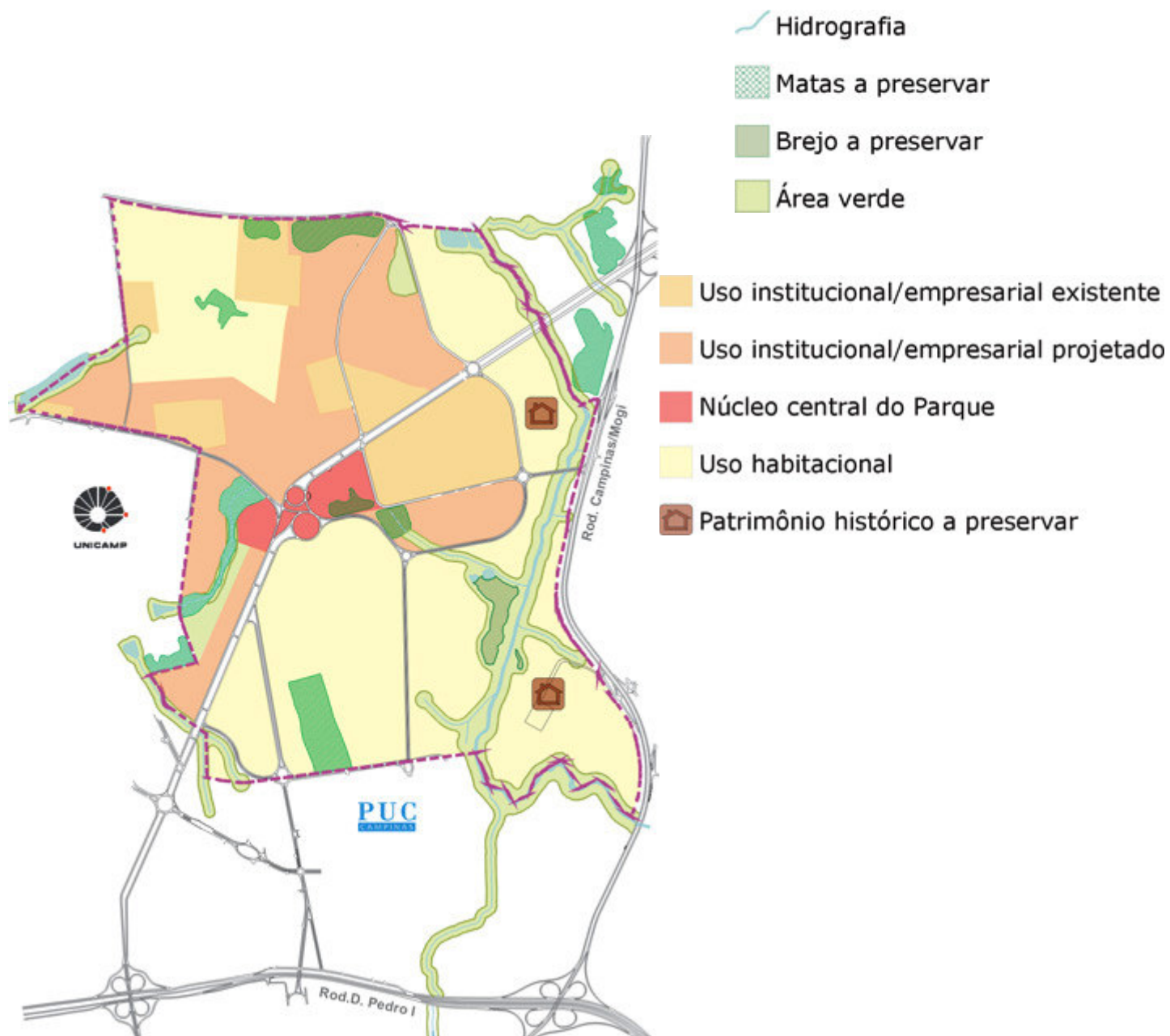
Fonte: <http://pub.tv2.no/nettavisen/na24/article522084.ece> (visitado em 10/08/2006 - reportagem de 28/12/2005).

Anexo 8 - Empresas, Instituições de Base Tecnológica, Instituições de Ensino e Pesquisa, Incubadora e Unidade Hospitalar do Parque Científico e Tecnológico de Campinas

- 1 Laboratório Nacional de Luz Síncrotron LNLS [The Brazilian Synchrotron Light Laboratory]
- 2 Centro Infantil Boldrini [The Boldrini Child Center]
- 3 Sociedade para Promoção da Excelência do Software SOFTEX/MCT [Society for the Promotion of Excellence in Software]:
- 4 BrainWeb
- 5 Inmetrics
- 6 KNBS
- 7 Onirium
- 8 Thorus
- 9 Z80 Multimídia
- 10 PST Electronics
- 11 Faculdades de Campinas FACAMP [Campinas Colleges]
- 12 INCAMP:
- 13 Eletrovento
- 14 Green Technologies
- 15 Igniscom
- 16 Tech Chrom
- 17 Tcp Telecom
- 18 Bioware
- 19 Vacuoflex
- 20 Griaule
- 21 Sun Quartz
- 22 Imuny
- 23 TRB Pharma Indústria Química e Farmacêutica [Chemical and Pharmaceutical Industries]
- 24 Benchmark Electronics
- 25 Nortel Network do Brasil
- 26 NK Draka
- 27 Xtal Fibrecore do Brasil S/A
- 28 Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações CPqD [Center of Telecommunications Research and Development]:
- 29 CI&T Software S.A
- 30 HST Sistemas & Tecnologia [HST Systems & Technology]
- 31 Instituto de Pesquisas Eldorado [Research Institute]
- 32 Trópico
- 33 Padtec Optical Components and Systems

Fonte: <http://www.inova.unicamp.br/parque/> (visitado em 15/08/2006).

Anexo 9 - Imagem da Proposta Preliminar do Plano Urbanístico Básico



Fonte:

http://www.inova.unicamp.br/parque/plano_urb_parque_tec_camp.htm (visitado em 24/06/2006).

Lista de Siglas

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas
BNDE – Banco de Desenvolvimento Econômico do Ministério do Planejamento
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CECOMPI – Centro para Competitividade do Cone Leste Paulista
CIATEC – Companhia de Desenvolvimento do Pólo de Alta Tecnologia de Campinas
CIETEC – Centro Incubador de Empresas de Base Tecnológica
CINET – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas
CNI/IEL – Confederação Nacional de Indústria e Instituto Euvaldo Lodi
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CODETEC – Companhia de Desenvolvimento Tecnológico
COPPE/UFRJ – Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro
C&T – Ciência e Tecnologia
CTA – Centro Técnico Aeroespacial
EBT – Empresa de Base Tecnológica
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAB – Força Aérea Brasileira
FADISC - Faculdades Integradas de São Carlos
FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
FIPASE - Fundação Instituto Pólo Avançado da Saúde
IAE – Instituto de Aeronáutica e Espaço
IASP - International Association of Science Parks
IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
INBIOS – Incubadora de Empresas de Biotecnologia em Saúde
INCAMP – Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp

INOVA – Agência de Inovação da Unicamp
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica
ItecBio – Instituto de Tecnologias Biomédicas
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
MIT – Massachusetts Institute of Technology
NADE – Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas
ParqTec – Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SOFTEX – Sociedade para Promoção da Excelência ao Software Brasileiro
SOFTNET – Centro Incubador de Empresas de Software
STAG – Science and Technology Advisory Group
SUPERA – Incubadora de Empresa de Base Tecnológica
TELEBRÁS – Telecomunicações Brasileiras AS
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos
UnB – Universidade de Brasília
UNESP – Universidade Estadual Paulista
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNICEP - Centro Universitário Paulista
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo
USP – Universidade de São Paulo