



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica

LUIZ JOSÉ RODRIGUES DE OLIVEIRA

**INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS E DE COOPERATIVAS:
CONTRASTES E DESAFIOS**

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como
parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em
Política Científica e Tecnológica

Orientador: Prof. Dr. Renato Peixoto Dagnino

CAMPINAS - SÃO PAULO

Junho - 2003

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IG - UNICAMP

Oliveira, Luiz José Rodrigues de
Ol4i Incubadoras universitárias de empresas e cooperativas; contrastes,
semelhanças e desafios / Luiz José Rodrigues de Oliveira.-
Campinas,SP.: [s.n.], 2003.

Orientador: Renato Peixoto Dagnino
Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto
de Geociências.

1. Universidade e indústria 2. Cooperativas 3. Ciência e tecnologia
I. Dagnino, Renato Peixoto II. Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Geociências III. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica

AUTOR: LUIZ JOSÉ RODRIGUES DE OLIVEIRA

**INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS E DE COOPERATIVAS:
CONTRASTES E DESAFIOS**

ORIENTADOR: Prof. Dr. Renato Peixoto Dagnino

Aprovada em: ____/____/____

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Renato Peixoto Dagnino _____ **Presidente**

Prof. Dr. Miguel Juan Bacic _____

Prof. Dr. Erasmo José Gomes _____

Campinas, 30 de Junho de 2003

Dedico este trabalho a minha avó Josefa (In Memoriam) e a minha mãe
Lêda pelo sacrifício, apoio e amor dispensados a um filho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me proporcionado a felicidade da vida;

A minha esposa Magdala, pelo estímulo, paciência, amor, compreensão, abdicção e por ter acreditado sempre no meu potencial;

Ao meu sogro e a minha sogra, Natanael e D. Lourdinha, pelo incentivo e carinho dispensados durante muitos anos;

A Amara, pelos “quitutes” e cuidados do dia-a-dia;

À D. Alice pelas orações;

A todos os meus familiares (principalmente os que já não estão aqui nessa vida), que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse sonho.

Aos Srs. Cláudio Pinto de Melo e Geraldo Magela, do ITEP/PE, pela permissão para realizar o mestrado;

Aos demais amigos do ITEP e da Incubadora (INCUBATEP) pela compreensão do tempo afastado;

Ao amigo, Paulo José Barbosa, o meu grande mentor e incentivador para concretização desse objetivo;

Ao Prof. Dr. Renato Dagnino, por ter me proporcionado os melhores dias da minha trajetória acadêmica, bem como, pela paciência e o grande apoio em todo o tempo em que estivemos juntos. Um convívio que me permitiu ter uma postura analítica e crítica da realidade;

Ao Prof. Dr. Miguel Bacic pelas valiosas contribuições no momento da qualificação;

Aos Profs. André Furtado, Lêda Githay e Conceição Costa (membros da comissão de seleção do mestrado), por terem acreditado no meu potencial;

Aos amigos do mestrado/doutorado, em especial, Jorge Carreta, Luiz Guilherme, Ana Pina e Guilherme Pereira, pelas conversas enriquecedoras.

Ao Prof. Dr. e amigo Erasmo Gomes, pelas grandes orientações recebidas no decorrer da realização de todo o trabalho e por aceitar o desafio de participar da banca examinadora;

Aos amigos de moradia, Sérgio e Pepe, pelo gratificante dia-a-dia;

A Valdirene e Ednalva pelas ajudas administrativas, sempre nos momentos certos;

Aos Amigos da Faculdade Integrada do Recife – FIR, em especial Mônica Bandeira, Florêncio Absalão, e Celso Perez pelo grande apoio no início da vida acadêmica.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica

**INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS E DE COOPERATIVAS:
CONTRASTES E DESAFIOS**

RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Luiz José Rodrigues de Oliveira

Este trabalho analisa dois arranjos institucionais dedicados a intensificar a relação da universidade brasileira com o setor produtivo - as Incubadoras de Empresas e as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs). Sua moldura é a trajetória da política científica e tecnológica ao longo da qual se originaram. O trabalho está estruturado em quatro capítulos. O capítulo I descreve a trajetória da Política Científica e Tecnológica brasileira (PCT). Seu objetivo é analisar por que e em quais contextos surgem esses dois arranjos. O capítulo II apresenta uma análise crítica das incubadoras de empresas, tendo como referência autores nacionais e estrangeiros. O capítulo III, que trata das ITCPs, está organizado de forma semelhante ao anterior e esboça um paralelo entre os dois arranjos. Ele sugere que, os obstáculos que se colocam às ITCPs parecem ser ainda mais complexos do que aqueles que costumam enfrentar as incubadoras de empresas. O capítulo IV, dividido em duas seções é a parte conclusiva e mais propriamente normativa do trabalho. A primeira seção resume, os contrastes e semelhanças existentes entre os dois arranjos. A segunda seção aponta recomendações visando a tornar o conhecimento gerado na universidade mais apto a satisfazer as demandas dos empreendimentos autogestionários e, a gerar uma sinergia entre as incubadoras de empresas e de cooperativas com o intuito de aumentar sua relevância sócio-econômica.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica

**UNIVERSITY INCUBATORS FOR BUSINESSES AND COOPERATIVES:
CONTRASTS AND CHALLENGES**

ABSTRACT

MASTER DEGREE DISSERTATION

Luiz José Rodrigues de Oliveira

This dissertation analyzes two institutional arrangements dedicated to increase the relationship between Brazilian universities and the productive sector: Business and Cooperative Incubators. The evolution of the Brazilian Science and Technology Policy in which they were implemented is the route used for the analysis. The dissertation is structured in four chapters. The first one presents the main aspects of this evolution in order to explain why and under which policy and political contexts these two arrangements appeared. Chapter II presents a critical assessment of Business Incubators based on Brazilian and foreign authors. Chapter III, which focuses on Cooperative Incubators, is organized in a similar style, and sketch a comparison between the two arrangements. It suggests that obstacles put to Cooperative Incubators seem to be more complex than those usually faced by Business Incubators. Chapter IV, which is divided into two sections, is the conclusive and normative part of the work. The first section synthesizes the contrasts and similarities existing between the two arrangements. The second section focuses on the socioeconomic relevance of the knowledge generation process at the Brazilian university. It formulates recommendations in order to orient this process to fulfill cooperatives technological demands and to generate synergy between Business and Cooperatives Incubators.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	1
INTRODUÇÃO.....	3
1 A TRAJETÓRIA DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO BRASIL.....	8
1.1 UMA CARACTERIZAÇÃO GERAL DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA BRASILEIRA	8
1.1.1 <i>Ofertismo</i>	9
1.1.2 <i>Vinculacionismo e Transferência de Tecnologia</i>	13
1.1.3 <i>Regulacionismo e Autonomia Restringida</i>	16
1.2 A POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO PERÍODO VINCULACIONISTA	17
1.2.1 <i>O vinculacionismo Industrial – anos 50-65</i>	18
1.2.2 <i>O Vinculacionismo Militar – anos 64-85</i>	20
1.3 A POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO PERÍODO NEOVINCULACIONISTA 85 – 2002.....	24
2 INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS	28
2.1 ORIGEM E CONCEITUAÇÃO.....	28
2.2 DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DAS INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS...	32
2.3 CONCEPÇÃO	40
2.4 GESTÃO.....	42
2.5 AS INCUBADORAS DE EMPRESAS E OS OBSTÁCULOS PARA SUA EFETIVAÇÃO	48
2.5.1 <i>As Incubadoras e os Obstáculos Estruturais e Institucionais</i>	49
2.5.1.1 <i>O modelo primário exportador</i>	49
2.5.1.2 <i>A industrialização via substituição de importações</i>	50
2.5.1.3 <i>A concentração da renda</i>	51
2.5.1.4 <i>Globalização e a abertura neoliberal</i>	52
3 INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE COOPERATIVAS.....	56
3.1 ECONOMIA SOLIDÁRIA	56
3.1.1 <i>Conceitos</i>	56
3.1.2 <i>Raízes Históricas da Economia Solidária</i>	61
3.2 CONCEITUAÇÃO, ORIGENS E CONCEPÇÃO DAS INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE COOPERATIVAS	66
3.2.1 <i>Desenvolvimento das Incubadoras Universitárias de Cooperativas</i>	70
3.2.2 <i>Gestão das Incubadoras Universitárias de Cooperativas</i>	72
3.3 AS INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE COOPERATIVAS E OS OBSTÁCULOS PARA SUA EFETIVAÇÃO	77
4 CONCLUSÕES	80
4.1 CONTRASTES E SEMELHANÇAS.....	80
4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

APRESENTAÇÃO

Em 1998, ingressei no Instituto Tecnológico de Pernambuco (ITEP), onde passei a trabalhar na área de recursos humanos. Um ano mais tarde, fui convidado para atuar na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Pernambuco, exercendo a gestão de negócios e projetos.

De 1999 a início de 2001, passei a estudar e vivenciar na prática a questão da relação universidade-empresa e mais especificamente o caso das incubadoras e parques tecnológicos. Em geral, as leituras eram baseadas no referencial teórico muito descritivo-normativo e pouco analítico, feito pelos gestores das incubadoras de empresas. Praticamente se mostrava o crescimento do movimento, aspectos relacionados à gestão e o estudo de caso de algumas "incubadoras modelo", cujo objetivo era apresentar aos gestores que estavam ingressando no movimento o "como fazer".

No entanto, o dia-a-dia na gestão de uma incubadora de empresas fez-me questionar uma série de discursos que até então havia escutado. Para validar essas indagações, porém, seria necessário conhecer um referencial que me possibilitasse ter uma postura analítica e crítica do tema em questão. O desconhecimento de um marco teórico adequado decorria da minha formação acadêmica – Administração de empresas - , que em geral está baseada em estudos de caso, normalmente os de sucesso. Esses estudos tentam explicar uma determinada situação muito específica, utilizando-se de conceitos e modelos de análise formulados em um ambiente completamente distinto do nosso e que não ajudam a explicar a nossa realidade.

Diante dessa limitação pessoal, decidi que era hora de me aprofundar no tema. Em 2001, ingressei no mestrado em Política Científica e Tecnológica na Unicamp. Ao assistir às primeiras aulas e obter um contato direto com os professores, percebi que a limitação acima descrita era muito grande. A linguagem, o referencial teórico e os modelos de análise eram bastante distintos. Isso por um lado era positivo, uma vez que estava inserido em algo novo e que daria uma outra visão das minhas atividades profissionais e do tema que estava estudando.

Com o passar do tempo, e assimilando um outro marco de referência, percebi que as incubadoras de empresas tinham problemas bem mais complexos do que havia visto até o momento. Infelizmente acredito que a grande parte dos gestores das incubadoras de empresa no Brasil não percebe tais problemas. Essa não-percepção decorre provavelmente, da formação acadêmica – administração de empresas - , que não tem proporcionado uma visão adequada dos limites e potencialidades do movimento das incubadoras.

Dessa forma, não seria prudente abdicar do conhecimento prévio a respeito das incubadoras de empresas; mas o desafio do mestrado se tornou ainda maior. Recebi também como sugestão de estudo as incubadoras de cooperativas, um mecanismo institucional novo, inserido em um referencial teórico completamente distinto e que esta em construção no Brasil. Isso deu ao trabalho um caráter original e um nível de dificuldade elevado, uma vez que reuniu temas bastante distintos, de certa forma interdisciplinares e que ainda não foram estudados de forma semelhante.

Diante dessa maior abrangência do trabalho, cursei a disciplina Economia Solidária, com o Prof. Paul Singer, na USP. O contato com professores e alunos envolvidos no tema da economia solidária e das ITCs foi de muita utilidade, pois fez com que pudesse perceber a importância da abordagem apresentada nesse trabalho. Muito apropriada, por sinal, para esse público-alvo que nem sequer debatia diversas questões levantadas nessa dissertação.

Assim sendo, por um lado, a dedicação ao tema da relação universidade-empresa deriva da experiência pessoal do autor nas incubadoras de empresas, cujo interesse tem sido responder algumas indagações. Por outro lado, o contato direto com professores e alunos ligados ao tema da economia solidária fez com que o autor vislumbrasse a oportunidade de realizar um trabalho original, abordando alguns aspectos novos para ambos os movimentos de incubadoras de empresas e cooperativas.

INTRODUÇÃO

No campo dos estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, seja no Brasil, seja nos países capitalistas avançados, não são raros os questionamentos, acerca dos possíveis mecanismos a serem adotados capazes de transformar o conhecimento científico e tecnológico em produtos e serviços acessíveis a sociedade. Esse tema é usualmente analisado no campo da política científica e tecnológica, fazendo referência a dois “locais” hipotéticos onde teria lugar à produção de conhecimento intangível, por um lado, e a produção material, por outro.

Dado que no capitalismo as demandas por conhecimento – seja ele incorporado em pessoas ou desincorporado - podem ser reduzidas àquelas exercidas pela empresa, ela se constitui num pólo a ser conectado. O outro, cuja função é produzir conhecimento, e que para isto conta com o apoio do estado, é a universidade. Por essa razão, a expressão que se generalizou é a da relação universidade-empresa.

Ao longo dos anos 80 e 90, verifica-se no Brasil o surgimento e fortalecimento das incubadoras de empresas que priorizam, em sua grande maioria, o desenvolvimento de projetos e/ou negócios tecnológicos. Resultados apresentados pela ANPROTEC – Associação Nacional Promotora de Empreendimentos de Tecnologia Avançada – apontam o crescimento vertiginoso dessa iniciativa na última década. Pode-se atribuir como causa disso, entre outras, o forte estímulo do setor público, através da concessão de recursos financeiros para a concepção, estruturação e gestão dos empreendimentos.

No mesmo período, ocorre uma mudança no modelo de desenvolvimento adotado pelo País, provocando o agravamento dos problemas sociais. Esse fato fez emergir, a partir de demandas e anseios de setores marginalizados da sociedade e ainda como alternativa ao desemprego e exclusão social, um arranjo denominado por Singer (1998) de “Economia Solidária”. Tal arranjo é baseado na estruturação de empreendimentos econômicos solidários (EES), que tomam a forma de cooperativas e associações de produtores, empresas autogestionárias, bancos comunitários, clubes de troca, entre outras organizações populares urbanas e rurais.

Nesse contexto, e numa tentativa de materializar a interação universidade–sociedade, através de um arranjo similar ao das incubadoras de empresas, foram implantadas em diversas instituições de ensino superior as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs), cujo “objetivo tem sido utilizar os recursos humanos e o conhecimento da universidade na formação, qualificação e assessoria de trabalhadores para a construção de atividades autogestionárias visando à sua inclusão no mercado de trabalho” (GUIMARÃES, 2000, p. 111).

Diante disso, a elaboração deste trabalho deriva de um lado da experiência prática do autor no movimento das incubadoras de empresas e por outro lado, da constatação, por meio de leituras e de contatos com professores e alunos envolvidos com o movimento da Economia Solidária, da existência de duas questões merecedoras de análise detalhada:

A pouca preocupação dos professores e alunos envolvidos com o movimento da Economia Solidária a respeito da adequação sociotécnica, ou seja, o processo que busca promover uma adaptação do conhecimento científico e tecnológico, utilizando não apenas critérios de caráter técnicos, como até agora tem sido usual, mas sim um conjunto de aspectos de natureza socioeconômica e ambiental.

E derivada dessa pouca preocupação, a dúvida a respeito da possibilidade de que as ITCPs, de forma semelhante ao que ocorre com as incubadoras de empresas, venham a encontrar nas universidades os recursos humanos e o conhecimento necessários para estruturar e desenvolver os empreendimentos autogestionários.

Para verificar a abrangência dessas questões, é preciso entender, por um lado, o contexto em que surgem as ITCPs e, por outro, as características e a gestão das incubadoras de empresas. Isso para que, de forma genérica, se possa aprender com os acertos e equívocos que a experiência com estas últimas permite divisar.

A evolução das incubadoras de empresas como mecanismo de vinculação Universidade–Empresa não ocorreu no vácuo. Fatores econômicos, sociais, científicos e tecnológicos formaram, no decorrer dos últimos 50 anos, um contexto que proporcionou essa vinculação e os resultados alcançados.

Dessa forma, este trabalho tem como principal objetivo analisar o movimento das incubadoras de empresas, tendo por moldura a trajetória da política científica e tecnológica que deu origem a esse mecanismo de vinculação. Depois, a partir da realidade das ITCs, destacar os diversos contrastes e semelhanças existentes entre as incubadoras de empresas e cooperativas e propor recomendações desafiadoras, visando uma sinergia entre os dois mecanismos institucionais.

É importante lembrar que o estudo se propõe a analisar apenas as incubadoras instaladas nas universidades. A opção se deve ao fato de a ampla maioria das incubadoras de empresas e cooperativas estar vinculadas ao ambiente acadêmico e ao interesse em verificar o pressuposto da “transferência de conhecimento” da universidade para as empresas e cooperativas.

O trabalho se destaca por duas características: a originalidade e um nível de dificuldade elevado. Ou seja, por um lado, foi verificada a existência de trabalhos isolados abordando o tema das incubadoras de empresas e de cooperativas, mas nenhum apresenta uma relação entre os dois mecanismos institucionais; por outro, este é um trabalho abrangente, pois reúne temas e referenciais teóricos bastante distintos, interdisciplinares e algumas vezes de difícil acesso.

Diante disso, é relevante abordar as importantes contribuições deste trabalho para ambos os movimentos. A primeira é alertar aqueles engajados no movimento da economia solidária sobre a necessidade urgente da adequação sociotécnica do conhecimento gerado na universidade. Outra contribuição é a proposta presente nas considerações finais do trabalho: as incubadoras de empresas e de cooperativas devem trabalhar de forma complementar e sinérgica. Essas duas contribuições significam importantes avanços para discussão nas incubadoras de empresas e de cooperativas.

Outro ponto merecedor de destaque é o título desse trabalho. Ele foi formulado no momento da qualificação, para dar conta de alguns aspectos que foram internalizados na discussão. Dessa forma, procura-se fazer um paralelo entre os dois mecanismos institucionais, visando mostrar que ambos têm encontrado dificuldades para pôr o saber universitário à disposição das empresas e cooperativas. Isso tem feito conseqüentemente com que a universidade encontre dificuldade em cumprir com sua missão social. A questão dos desafios deriva da preocupação do autor com a idéia de futuro e com um cenário de democratização que cada vez mais tem se tornado real, exigindo respostas distintas e mais rápidas da universidade.

Do ponto de vista metodológico, o trabalho se desenvolve através de uma pesquisa descritiva e explicativa, cuja coleta de dados foi desenvolvida fundamentalmente através de um estudo bibliográfico e documental.

No que tange a organização, o trabalho está estruturado em quatro capítulos. No capítulo I, dividido em três seções, descreve-se a trajetória da Política Científica e Tecnológica brasileira (PCT), procurando destacar suas principais características. Seu objetivo é analisar por que e em quais contextos surgem as incubadoras de empresas e de cooperativas.

Na primeira seção, apresenta-se uma caracterização geral da PCT brasileira; na segunda e terceira seções, discutem-se os elementos político-econômicos e científico-tecnológicos derivados do modelo de desenvolvimento adotado no decorrer do período analisado, que explicam o surgimento desses arranjos.

O capítulo II trata de uma análise crítica das incubadoras de empresas, tendo como referência alguns autores que abordam o tema nesse sentido. Nele se apresentam aspectos como as suas origens, conceituações, concepções, fatores que permitiram o seu desenvolvimento e consolidação, o modelo de gestão e avaliação. Objetiva-se aqui defender o argumento de que as incubadoras de empresas possuem como modelo institucional o mesmo modelo ofertista-linear que tem sido historicamente adotado pelos complexos de C&T latino-americanos e em particular pela universidade brasileira. Em conseqüência, a orientação e os critérios que presidem a operação das incubadoras de empresas estão voltados para geração, desenvolvimento e tentativa

de comercialização de novos negócios, sem que se leve em conta adequadamente a existência da demanda por conhecimento do setor produtivo.

O marco de referência sintetizado e utilizado é considerado pelo autor, devido a abrangência e profundidade, apropriado para explicar as limitações das incubadoras de empresas como mecanismo de vinculação universidade-empresa. Muitas das limitações apresentadas derivam de constatações realizadas por diversos autores, em especial Amilcar Herrera, da dificuldade existente nos países da América Latina em usar o potencial de produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico para promover o desenvolvimento econômico e social.

O capítulo III trata das ITCPs. Ele está organizado de forma semelhante ao anterior e busca, através de um paralelo entre os dois arranjos, mostrar os obstáculos (alguns semelhantes aos que se colocam às incubadoras de empresas, outros bem mais complexos) que elas enfrentam. Argumenta-se que elas adotam a mesma concepção ofertista linear acerca da “transferência de conhecimento da universidade para o setor produtivo”. No entanto, por razões ligadas à inadequação sociotécnica, não é desse conhecimento hoje gerado na universidade que as ITCPs precisam para se desenvolver e consolidar.

O capítulo IV, dividido em duas seções, é a parte conclusiva e normativa do estudo. Na primeira seção, conclui-se o trabalho elencando, de forma concisa, os diversos contrastes e semelhanças existentes entre os dois mecanismos institucionais. Na segunda seção, a partir das constatações realizadas, apontam-se algumas recomendações visando tornar o conhecimento gerado na universidade mais apto a satisfazer as demandas colocadas pelos empreendimentos autogestionários. Aponta-se também uma importante ação de integração e sinergia entre as incubadoras de empresas e de cooperativas visando superar as dificuldades de ambos mecanismos institucionais.

1 A TRAJETÓRIA DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NO BRASIL

1.1 Uma Caracterização Geral da Política Científica e Tecnológica Brasileira

Desde o início da década de 50, o Brasil começa a empreender esforços visando à constituição de uma base científica e tecnológica. No entanto, é a partir do final dos anos 60, que surge uma Política Científica e Tecnológica como peça integrante do desenvolvimento do País.

Do ponto de vista dos seus objetivos, a PCT apontava para a necessidade de se acelerar o ritmo de incorporação tecnológica e de se empreender esforços em pesquisas com vistas a capacitar o País para adaptação e criação de tecnologias e, assim, reduzir sua dependência em relação a fontes externas de conhecimento.

Em geral, os investimentos realizados foram direcionados para o setor público, através das universidades, institutos de pesquisa e empresas estatais. Esse fato resultou no expressivo fortalecimento do ensino de pós-graduação, no aumento significativo do número de cientistas e profissionais capacitados para o desenvolvimento de atividades científicas, na criação e consolidação de instituições de alto nível e na montagem de uma infra-estrutura de pesquisa. A contribuição do setor privado no financiamento das atividades de P&D e na demanda por conhecimento localmente produzido foi bastante reduzida.

Contudo, apesar do esforço do aparato estatal, a dependência tecnológica em relação aos países centrais continua existindo. Pior que isso, há fortes indícios do seu aumento, visto que a base científica construída produziu pouco conhecimento que pudesse ser utilizado pelas empresas e pela sociedade.

Nesse sentido, Dagnino, Thomas e Davyt (1997) apontam cinco características que refletem as fragilidades da PCT brasileira: ofertismo, vinculacionismo, transferência de tecnologia, regulacionismo e autonomia restringida.

1.1.1 Ofertismo

O ofertismo é uma proposta que surge inicialmente nos Estados Unidos, com o projeto Manhattan,¹ pretendendo garantir à sociedade os benefícios dos frutos do conhecimento custeado por ela, os quais, em retribuição, eram oferecidos pelos “homens de ciência”.

Essa proposta adaptou-se perfeitamente bem, com a abordagem da “ciência impulsionada”, defendida pelo Relatório Bush.² Este documento influenciou de forma direta os *policy makers*, assim como ajudou a sistematizar algumas idéias que irromperam numa conjuntura particular da relação ciência-sociedade-estado, originando o que os autores denominam modelo institucional do ofertismo linear (MIOL).

A primeira idéia³ era que a ciência, por ser inerentemente boa, deveria ser apoiada pelo Estado em nome da sociedade, cabendo aos próprios cientistas conduzir suas instituições e distribuir os recursos das pesquisas, segundo seus critérios. Desse modo, e só assim, seria possível produzir benefícios sociais e econômicos para a sociedade

A segunda surge da perspectiva empírica do pesquisador, do processo de inovação, no seu laboratório. Ele via como a pesquisa básica se sucedia à pesquisa aplicada e, a esta, o desenvolvimento tecnológico, o que permitia o lançamento de um novo produto e conseqüentemente um benefício para a sociedade.

¹ Nome dado ao projeto de desenvolvimento da bomba atômica pelos Estados Unidos no final da Segunda Guerra Mundial.

² Para maiores detalhes, consultar BUSH, V. (1945).

³ Sobre as cinco idéias que se sumariza a seguir ver DAGNINO, R., THOMAS, H. e DAVYT, A. (1997).

De forma reducionista, o pesquisador assimilou esse evento autocontido e controlado, que ocorria no nível micro, do laboratório a um outro evento a ele exterior, que se dava no nível macro dos processos sociais, sujeitos a determinantes muito mais complexos e pouco controláveis. Apoiada na credibilidade dos cientistas, essa idéia se transformou no modelo descritivo do processo de inovação, também conhecido por “cadeia linear de inovação”, no qual se baseou o modelo normativo da política de C&T.

A terceira idéia-força, a de massa crítica, que passava a integrar o repertório da comunidade científica com o projeto Manhattan, potencializou as anteriores. A analogia, neste caso, conduzia ao argumento de que seria a concentração dos elementos pesquisa básica e recursos humanos no interior na sociedade, oferecidos pela comunidade científica, mediante o apoio inicial do Estado, que iria desencadear a reação da cadeia linear de inovação de forma auto-sustentada.

A quarta idéia parte do entendimento da pesquisa básica como o detonador do processo inovativo para justificar a concessão pelo Estado dos meios de que a comunidade científica necessitava para materializar a promessa da cadeia linear. Mas ia muito além, ao atribuir a essa comunidade o papel central na elaboração da política pública com a qual estava envolvida.

À comunidade científica não cabia apenas a fase da implementação – execução – da pesquisa; a fase anterior, da formulação da política de C&T, e a posterior, da avaliação dos resultados, deveriam estar também sob sua responsabilidade. Afinal, havia sido sua capacidade antecipatória, ao convencer os militares da importância da energia atômica; sua capacidade organizativa, ao viabilizar o projeto Manhattan; e a qualidade que a avaliação por pares conferia ao resultado de seu trabalho que haviam permitido a vitória aliada.

A quinta é a idéia de modernidade, baseada na visão eurocêntrica, que a considerava uma consequência da capacidade de gerar e absorver progresso técnico. Um corolário dessa idéia é que se a sociedade se mostra incapaz de absorver o conhecimento que a comunidade científica oferece é porque ela se encontra num estágio atrasado.

Isso implicava, a necessidade de aumentar ainda mais a “oferta de ciência” e o apoio que recebia a comunidade científica, de modo a fazer com que, via modernização, a sociedade viesse a valorizar e demandar mais ciência. Esse argumento embute um gatilho no MIOL, que dispararia sempre a favor do aumento do apoio à ciência.

No entanto, para entender como funciona o modelo ofertista linear nos países avançados e, por comparação como ele se conforma no caso brasileiro, é conveniente introduzir alguns conceitos como os de teia de relações e campos de relevância.

Buscando modelizar a realidade dos países avançados, Dagnino (2002a) postula a existência de uma teia de relações sociais, formada pelos atores – empresas, Estado, sociedade em geral – para os quais o conhecimento gerado pela comunidade de pesquisa é funcional. Essa teia evidencia e sinaliza, ao longo do tempo, os campos de conhecimento que são mais relevantes para a sociedade. Campos de relevância que podem ser entendidos como a resultante dos projetos que seus atores dominantes – as elites econômica e política – apontam como demanda por conhecimento.

Dessa forma, esses “sinais” de relevância, em geral difusamente “emitidos”, são “captados” pela comunidade de pesquisa, que os “decodifica” a partir de modelos descritivos, normativos e institucionais, preconceitos, mitos e “verdades de sentido comum”. Com o tempo, os sinais vão conformando o caldo de cultura da pesquisa através do qual o sinal de relevância – substantivo e *ex ante* – é “decodificado” pela comunidade de pesquisa, levando à construção de um sinal de qualidade – adjetivo e *ex post*. O resultado é um mecanismo que reduz o compromisso social da comunidade de pesquisa a uma mera garantia de qualidade da pesquisa que vai ser feita com o dinheiro público, uma vez que a relevância está “garantida” pela teia social de atores. E é esse mecanismo o que conforma a política de C&T que tipicamente se pratica no capitalismo avançado.

No caso brasileiro, os conceitos de teia de relações e de campo de relevância assumem características diferentes daquelas dos países avançados. Em particular, porque a comunidade científica considera que qualidade em pesquisa – um conceito que nos países centrais se

depreende daqueles dois outros – é não apenas neutro, ahistórico e universal, mas, vale a redundância, o único possível.

Ainda segundo Dagnino (2002a), o conceito de qualidade que adotamos é, na realidade, histórica e socialmente construído. Isto é, pertence a um outro campo de relevância estabelecido por uma outra teia de relações. Por ser datado e formulado no interior de um outro contexto econômico, social e político, esse conceito é funcional aos interesses dos atores sociais, que nele se manifestam de forma hegemônica.

Sendo um conceito exógeno, dado que é alheio à teia de relações – rarefeita e incompleta – que aqui existe, nos traz uma série de problemas, de mal-entendidos e de disfuncionalidades; e uma PCT que tem sido, ao longo do tempo equivocada. Uma política que cria, por adotar modelos externos, obstáculos de natureza institucional que têm potencializado os obstáculos estruturais dos quais aqueles obstáculos são, em última instância, derivados.⁴

Mas enquanto a pesquisa realizada nos grandes centros é, “por definição”, relevante, dado que se orienta pelos sinais emitidos pela teia social de atores local, aqui a pesquisa apenas almeja satisfazer um critério de qualidade exógeno. E, se em função de sua originalidade (mais do que neste caso a sua aderência a esse critério) lograr ter seu resultado aplicado, este alcançará, exagerando para deixar claro o argumento, a condição de relevante para um outro país que não o nosso.

A origem da incapacidade do Brasil em gerar uma base científica e tecnológica endógena é conhecida. Sua causa remonta à colonização, quando a cultura científica dos povos pré-colombianos, por muitos avaliada como superior à dos conquistadores, foi propositadamente destruída. Essa incapacidade em gerar uma base científica e tecnológica endógena pode ser entendida como um pecado original, à semelhança de um outro já comentado: o da distribuição regressiva de renda, que acompanha o continente desde a Colônia.

⁴ Ver DAGNINO, Renato e DAVYT, Amílcar. (1996a)

Dada essa situação, nossa comunidade de pesquisa não se legitima, como a dos países avançados, em relação à sua sociedade, não atendendo aos fracos sinais que emite a teia social de atores que nela se expressam, mas sim aos seus pares no exterior. Isso leva ao estabelecimento de um laço de dependência entre o ambiente da pesquisa universitária brasileira com o exterior análogo ao que ocorre com a empresa local em relação aos países avançados.

1.1.2 Vinculacionismo e Transferência de Tecnologia

O “vinculacionismo”⁵ é um elemento não apenas constitutivo, mas fundacional da política de C&T brasileira. Constitui-se na tentativa de gerar laços entre a comunidade de pesquisa, por meio das instituições de P&D e o setor produtivo, com a pretensão de garantir que o resultado dos desenvolvimentos de C&T chegue à sociedade, aos seus potenciais usuários.

Teve seu início no processo de industrialização por substituição de importações (ISI), através da instalação de empresas transnacionais nos países periféricos, uma vez que se acreditava na necessidade da formação de um aparato científico e tecnológico que pudesse oferecer ao setor produtivo, condições favoráveis ao seu desenvolvimento. Esperava-se que a oferta de conhecimento localmente produzido gerasse automaticamente uma demanda por parte da base produtiva que estava se instalando.

Contrariamente a essa expectativa, a empresa transnacional, principal beneficiária do protecionismo e protagonista central do processo de “transferência” de tecnologia, que se esperava ocorrer simultâneo à sua instalação no país, apenas reforçou o padrão de dependência tecnológica inaugurado no século anterior pela empresa nacional.

A substituição de importações não demandou conhecimento científico tecnológico local para a produção, assim como não promoveu um processo de capacitação tecnológica interno que pudesse incorporar, mediante a criação de capacidade de inovação nas empresas, o potencial científico e tecnológico que estava sendo criado nas universidades e institutos de pesquisa

⁵ Este termo foi cunhado por DAGNINO, THOMAS e DAVYT (1997).

públicos. Não se gerou, enfim, uma vinculação entre pesquisa e produção; pelo contrário, a relação permaneceu obstaculizada.

O objetivo da ISI era atrair o capital multinacional para o País e estimular a fabricação local, emulando, numa condição periférica, a empresa capitalista clássica. Isso mediante a proteção do mercado nacional e, especialmente no caso de produtos intensivos em tecnologia, através da concessão de subsídios ao capital externo. Ainda de acordo com o modelo, as empresas deveriam se relacionar com seu entorno pela via da demanda por conhecimento localmente produzido.

No entanto, quando uma firma local ou que pretende aqui se estabelecer faz o seu cálculo de custo-benefício para decidir se vai ou não fabricar um produto no País, ela se defronta com uma situação distinta da enfrentada pela empresa estrangeira no país de origem.

O que chega ao empresário não é um sinal emitido pelo mercado de uma sociedade relativamente homogênea no que concerne a padrões de consumo. Ele é um produto produzido no exterior e importado para atender à demanda dos segmentos de mais alta renda dos países latino-americanos. Se ele é produzido em algum lugar é porque já existe uma tecnologia. Esta tecnologia, embora cara, pois é desenvolvida mediante um processo cada vez mais complexo e custoso, encontra-se disponível para a empresa local via compra. Como custa caro e tem de ser amortizada, ela deve ser vendida por quem a desenvolveu.

Apesar do fato de o mercado em que essa mercadoria é transacionada ser extremamente “imperfeito”, comprar é quase sempre economicamente mais vantajoso. Sobretudo, como freqüentemente é o caso, quando se trata de empresas transnacionais, dominantes em setores tecnologicamente mais intensivos, que desenvolvem tecnologia em suas matrizes e a transferem intramuros. É, conseqüentemente, irracional, do ponto de vista econômico, não comprar essa tecnologia. Reinventar a roda seria proibitivo, a não ser por questões de prestígio de elites nacionais (militares, por exemplo) e mediante um pesado apoio do Estado.

Praticamente não existem, portanto, opções tecnológicas economicamente viáveis à tecnologia importada. Para que o produto seja produzido localmente, a capacidade produtiva terá de ser internalizada. Mas não há por que a tecnologia ser desenvolvida aqui. Em especial a capacidade de reproduzi-la, a capacidade inovativa. Esta dificilmente será internalizada. A consequência da reiteração, permanência no tempo e reprodução de uma situação como essa foi a importação de tecnologia feita de uma forma, por parte das empresas, que comprometeu em muitos casos até mesmo a capacidade local de geração de conhecimento científico e tecnológico em universidades, institutos de pesquisa e empresas e não levou à remoção dos obstáculos estruturais.⁶

As limitações derivadas das trajetórias tecnológicas das empresas locais (o que se chamou de “falta de demanda” sobre o sistema de C&T) levaram à postulação da necessidade de complementar o ofertismo com mecanismos orientados à aceleração do processo de “modernização”, o vinculacionismo. A combinação ofertismo-vinculacionismo constitui o núcleo de uma proposição linear que considera a produção científica e de protótipos tecnológicos como condição, não apenas necessária, mas suficiente, para gerar processos de inovação.

O processo pelo qual, em maior ou menor grau, passaram os países latino-americanos se caracterizou pela incoerência entre a política explícita de C&T e a política implícita. Esta derivada das determinações das políticas econômicas, industriais e, geralmente, de curto prazo, apontava para um estilo de desenvolvimento que implicava uma considerável dependência tecnológica. O objetivo de gerar rapidamente “desenvolvimento econômico” e “modernização” era visto como preferencialmente factível através do fluxo de capital e de transferência de tecnologias proporcionados pelas empresas transnacionais a serem implantadas.

⁶ Entre a vasta bibliografia crítica sobre a relação universidade-empresa na América Latina e no Brasil, vale referir um estudo genérico. DAGNINO, Renato; THOMAS, Hernán e DAVYT, Amílcar. (1997). e outro específico, referente a um caso especialmente interessante da Universidade de Campinas: DAGNINO, Renato y VELHO, Léa. (1998).

Esta via de desenvolvimento tecnológico gerou a possibilidade de que tanto as empresas estrangeiras como as locais prescindissem de necessidades de vinculação com as instituições locais de C&T. Desse modo, ofertismo-vinculacionismo e transferência de tecnologia resultaram elementos mutuamente excludentes que ‘irracionalizaram’ a gestação de uma estratégia de desenvolvimento tecnológico integral.

1.1.3 Regulacionismo e Autonomia Restringida

O regulacionismo expressa a necessidade, observada pelos governos, de estabelecer condições para o desenvolvimento tecnológico local. Implicou diversos mecanismos, no marco de uma concepção de proteção às *enfant industries*, tal como preconizava na época a CEPAL.⁷ Uma manifestação do regulacionismo foi a tentativa, por parte de alguns países latino-americanos, de estabelecer controles sobre o fluxo de tecnologia mediante a geração de instituições criadas para tal efeito. Essa idéia de protecionismo tecnológico resultou, na prática, limitação ao registro destes fluxos, ao deixar liberada a tomada de decisões aos agentes microeconômicos.

A autonomia restringida pode ser conceituada a partir de duas perspectivas. Uma primeira, de alcance nacional: ante as limitações locais, é utópica a realização de uma estratégia regida pelo princípio de autonomia total. Uma segunda, de alcance setorial: a visão de autonomia pode e deve ser restringida a alguns setores produtivos, seja por motivos de prioridade, subsidiaridade ou geopolítica. Na prática, em poucos setores produtivos, houve a adoção de uma estratégia de desenvolvimento tecnológico. Telecomunicações, informática, energia nuclear, armamentos e petróleo, em alguns países da região, constituem algumas destas exceções.

Todas essas iniciativas contaram com uma forte participação do Estado. A limitação setorial desse tipo de atuação fez com que não houvesse impactos significativos sobre a dinâmica dominante em nível global, baseada na transferência de tecnologia. O eventual impacto de um aumento de eficiência setorial derivado da aplicação da estratégia de autonomia restringida

⁷ Para mais detalhes, consultar Rodriguez (1981).

afetaria, supunha-se, os demais setores pela via econômica, em uma visão de *laissez-faire* tecnológico.⁸ Não parecia necessário gerar uma instância de integração intersetorial. Paradoxalmente, a existência dessas políticas setoriais restringidas parece ter sido funcional para a não-definição de uma estratégia tecnológica global, para a não-articulação de suas atividades de C&T com o resto do aparato produtivo. Esses setores, que nos países centrais funcionaram como *innovation carriers*, não desempenharam o mesmo papel nas economias subdesenvolvidas latino-americanas, dada a inexistência prévia de laços tecnológicos entre eles e os demais setores.

A autonomia restringida e o regulacionismo não conseguiram redirecionar a dinâmica de mútua exclusão entre o ofertismo/vinculacionismo e a transferência de tecnologia. Não obstante tenha sido utilizada uma parte da oferta e viabilizada a geração de infra-estrutura produtiva das empresas beneficiadas pela transferência, a estratégia de autonomia restringida foi implementada com tais limitações que acabou sendo uma atuação isolada.

1.2 A Política Científica e Tecnológica no Período Vinculacionista

Como vimos anteriormente, a atividade de vinculacionismo é um elemento fundacional da PCT latino-americana. Poderíamos dizer que, além disso, é também um elemento histórico, ou seja, sempre esteve presente nas diretrizes do desenvolvimento científico e tecnológico. Por esse motivo, é necessário destacar como essa atividade tem se caracterizado ao longo do tempo, para procurarmos verificar a existência ou não da vinculação.

Neste trabalho, para fins cronológicos, estabeleceu-se o período do vinculacionismo entre os anos de 1950 a 1980, divididos em dois subperíodos: Anos 50-65, denominado de “Vinculacionismo Industrial”, e anos 65-80, denominado de “Vinculacionismo Militar”.

Logicamente, a periodização assumida não é totalmente precisa, mas visa individualizar as principais dinâmicas do contexto político-econômico e científico-tecnológico da trajetória traçada.

⁸ Um desenvolvimento do conceito de *laissez-faire* tecnológico pode ser encontrado em Adler (1987).

1.2.1 O vinculaciónismo Industrial – anos 50-65

No plano político-econômico, esse período foi marcado pela inauguração e consolidação do capitalismo industrial. O setor industrial muda sua estrutura interna, o tamanho cresce assustadoramente, o grau de organização e de complexidade tecnológica das unidades produtivas também aumenta.

Na época, a tônica no País foi o investimento direto estrangeiro, vinculado a setores industriais mais dinâmicos (bens de consumo duráveis e indústria automobilística), fornecendo base tecnológica e capital indispensável ao aumento da produtividade. O Estado, sob o slogan “desenvolvimentista”, passou a intervir crescentemente na área econômica, como empresário e investidor.

No plano científico e tecnológico, o período foi marcado pelo surgimento e consolidação das universidades, institutos de pesquisa e instituições de apoio às atividades científicas, como o CNPq e a CAPES.

Nesse sentido, a esses dois últimos atores coube: promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento; contribuir para a melhoria do ensino superior no País; executar medidas que assegurassem a existência de um quadro de técnicos, cientistas e humanistas, para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento econômico do Brasil.

Os principais agentes de vinculação, os institutos de pesquisa, receberam a incumbência de identificar as necessidades e, conseqüentemente, a difusão de tecnologias adequadas às empresas, principalmente as industriais. Como tarefa complementar, os institutos deveriam também realizar algumas funções subsidiárias à produção, tais como o estabelecimento de normas técnicas em nível nacional e controle de qualidade.

Para abordar o caso das universidades, é necessário realizar uma distinção entre atividades formais e informais. No nível formal, o vinculacionismo apareceu institucionalizado nas “secretarias de extensão” ou órgãos afins, que coordenariam e centralizariam, na teoria, as relações da universidade com o meio externo. Na prática, a maior parte dessas relações circulou por vias informais. Distintas unidades acadêmicas, grupos de investigação ou docentes individuais mantêm relações, consideradas de “extensão”, de maneira espontânea e descentralizada com o ‘meio externo’. Essas relações abarcam uma extensa gama de atividades, desde culturais até tecnológicas.

Não houve tendência a criar unidades que exclusiva e explicitamente se responsabilizassem pelo relacionamento com o setor produtivo. Isso não significa que esse relacionamento não tenha existido. De fato, as faculdades de Ciências Exatas, Agrárias e Engenharia em muitos casos realizaram trabalhos para unidades produtivas, tanto estatais como privadas.

De uma maneira geral, a política científica do período foi fundamentalmente voltada para a formação de recursos humanos qualificados que pudessem atender às necessidades do setor produtivo⁹.

No entanto, apesar desse esforço, a ciência e tecnologia permaneceram desvinculadas do setor produtivo, como podemos ver nos excertos abaixo:

“Na nova etapa de industrialização – produção de bens de consumo duráveis, bens intermediários e de automóveis, setores de intensa demanda tecnológica – não vai haver lugar para a ciência brasileira. Essa época marca a expansão das atividades das empresas estrangeiras no Brasil e demanda crescente de recursos externos, para responder às necessidades de capitalização. O know-how necessário será obtido nas matrizes das empresas estrangeiras, não havendo portanto demanda para as atividades científicas e tecnológicas internas.” (MOREL, 1979, p. 49)

⁹ Sobre a trajetória da Política Científica e Tecnológica no Brasil, ver Velho, S. (1996), Morel (1979) e Guimarães et al. (1985).

“Se a ciência e recursos humanos começam a ser valorizados como elementos indispensáveis ao desenvolvimento econômico, a ciência nacional não teve realmente no período atuação de força produtiva, uma vez que a tecnologia e a pesquisa indispensável à expansão do processo de industrialização eram buscadas no exterior, através de contratos entre empresas nacionais e estrangeiras (de assistência técnica, uso de marcas e patentes e elaboração de projetos), os setores mais dinâmicos e de intensa demanda tecnológica serão dominados por empresas estrangeiras com acesso direto ao know-how das matrizes.” (MOREL, 1979, p. 54)

Portanto, o projeto ambicioso de auto-suficiência científica, tecnológica e industrial não obteve resposta significativa do setor produtivo privado e acabou confinado a alguns segmentos da burocracia estatal e à comunidade científica. Para a maioria das empresas, inclusive estatais, a origem da tecnologia empregada nas suas atividades importava menos do que seus custos e confiabilidade.

1.2.2 O Vinculacionismo Militar – anos 64-85

A partir de 1964, com o golpe militar, o contexto político, econômico, científico e tecnológico começa a sofrer alterações. Em nome da segurança e desenvolvimento do País e sob o slogan “Brasil grande potência”, verifica-se a expansão institucional do Estado, com características bastante centralizadoras.

O início do período é marcado pela queda no ritmo de crescimento econômico, cujas principais características foram a disparada da inflação e a redução pela metade do nível de produção industrial. Acredita-se que isso ocorreu devido à instabilidade política que vivia o País e ao baixo poder aquisitivo da população, que não dava conta do ofertado pelo setor produtivo. Dessa forma, a política econômica entre 64-67 conferiu prioridades ao combate à inflação.

No que diz respeito à ciência e tecnologia, são escassas as medidas propostas no Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG). No entanto, a inexistência de uma política explícita de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico não significa, por parte do governo, o desconhecimento ou o desinteresse nessa área.

Na verdade, essas áreas estão implícitas nas diretrizes da política econômica, cuja orientação era basicamente no recurso a fontes externas de tecnologia para o atendimento das necessidades do setor produtivo, uma vez que não deveriam naquele momento ser realizados altos investimentos internos, pois a situação econômica não permitia.

Do final dos anos 60 até meados dos 70, a política econômica colocará em segundo plano a preocupação em reduzir a taxa inflacionária e concentrará esforços na retomada do processo de crescimento.

Nessa direção, ocorre pela primeira vez de forma explícita uma política científica e tecnológica, fixada no Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED). Isso representa, de fato, uma profunda inflexão nas diretrizes da ciência e tecnologia anteriores, uma vez que o governo não mais se contentava em prover o atendimento das necessidades tecnológicas do setor produtivo, mas sim promover a capacitação e criação de tecnologia endógena para a adaptação e criação de tecnologia própria, de forma a reduzir a dependência em relação a fontes externas de conhecimento.

Diante disso, podemos destacar algumas medidas visando à tentativa da formação de um Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico – Tecnológico (SNDCT),¹⁰ cuja preocupação era estreitar a vinculação entre a oferta de ciência e tecnologia (Universidades e Institutos de Pesquisa) e a demanda (empresas), tais como:

- a) A reestruturação do conselho nacional de pesquisa, que se transformou no conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico (CNPq). Este passou a formular a política científica e tecnológica nacional;

¹⁰ Nome genérico dado a um conjunto de medidas implementadas por entidades do governo federal e estadual, no sentido de definir e implementar políticas, administrar recursos financeiros destinados ao amparo e fomento das atividades de natureza científica e tecnológica.

- b) O fortalecimento da atuação dos institutos de pesquisas estaduais. Estes consolidaram-se como o principal ator a servir de “ponte” entre as pesquisas universitárias e o ambiente industrial;
- c) A criação da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). A finalidade era proporcionar fundos para o desenvolvimento de projetos na universidade e na indústria;
- d) A criação e fortalecimento das empresas estatais e seus centros de pesquisa e desenvolvimento. Como as empresas privadas demandavam pouco a produção científica do País, o Estado passou a ser o demandante por pesquisas e tecnologias. Esta fase se costuma chamar de o período em que o Estado brasileiro transformou-se em um Estado empreendedor ou Estado capitalista, passando a assumir funções tradicionais deixadas pelo setor privado.
- e) A expansão e consolidação dos cursos de pós-graduação nas universidades.

Cabia, então, ao Sistema de Ciência e Tecnologia internalizar a cadeia linear de inovação (pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico) e, quando amadurecido, ofertar tecnologia à indústria nacional, reforçando a autonomia tecnológica e substituindo a tecnologia importada.

No entanto, a lógica do “milagre brasileiro”, baseado na produção e estímulo ao consumo de bens de consumo durável, tornou o País mais dependente. A estrutura do modelo de desenvolvimento, modernizando o padrão de consumo das camadas de rendas elevadas, levou a uma crescente utilização de tecnologias e know-how estrangeiros para a produção de bens sofisticados.

Conseqüentemente, o setor produtivo continuou sem demandar conhecimento científico e tecnológico local. Nem mesmo as empresas estatais de grande porte, principalmente nas áreas de comunicação, petroquímica e aviação, demandaram o conhecimento científico e tecnológico esperado. Acredita-se que isso ocorreu em razão de essas empresas também se pautarem nos

mesmos critérios das empresas privadas, que viam a importação de tecnologia mais eficiente do ponto de vista custo-benefício:

As universidades, institutos de pesquisa e agência governamentais continuavam orientando-se na direção da pesquisa básica. Isso ocorria pela falta de demanda por parte do setor produtivo e pela necessidade de a comunidade acadêmica brasileira se legitimar perante a comunidade internacional.

“As agências governamentais (CAPES e CNPq), na prática, continuavam selecionando pesquisas e distribuíam recursos baseados em critérios acadêmicos.”
(VELHO, 1996, p. 48.)

Dessa forma, a conexão entre o setor produtivo e o sistema de pesquisa continuava não ocorrendo. As universidades aparentemente não estavam muito preocupadas, uma vez que direcionavam seus esforços para a consolidação dos cursos de pós-graduação. Os institutos de pesquisas do governo, apesar de terem recebido importantes cifras e continuarem sendo o principal agente da vinculação, não conseguiram atender às demandas do setor produtivo, aumentando ainda mais o “gap” entre pesquisa e produção.

A década 80 se inicia marcada por uma profunda crise fiscal do Estado brasileiro. Começam a ser perceptíveis os primeiros sinais de uma recessão econômica e de graves problemas sociais – desemprego urbano e violência.

Ao mesmo tempo, o modelo de desenvolvimento das três décadas anteriores bem como as reformas estruturais não realizadas fizeram com que a concentração de renda no País se intensificasse. A tão esperada autonomia tecnológica não havia chegado. Pior que isso, os níveis de produtividade da indústria ficavam cada vez mais inferiores aos padrões internacionais. No contexto mundial, observava-se a intensificação do processo de internacionalização das economias capitalistas, que se convencionou chamar de globalização.

Verifica-se também a conformação de uma nova base tecnoeconômica e de novas formas de organização industrial, também chamadas de “novo paradigma tecnoeconômico” (PEREZ, 1985). Nessa direção, a corrente da teoria da inovação começa a ganhar força nos países latino-americanos.

Na verdade, o início dos anos 80 é considerado por muitos autores como um retrocesso em relação aos avanços nos anos anteriores na direção do desenvolvimento científico e tecnológico, uma vez que foi marcado pelo enfraquecimento das instituições e grupos de pesquisas que haviam se constituído e se desenvolvido na década de 70.

1.3 A Política Científica e Tecnológica no Período Neovinculacionista 85 – 2002

O quadro descrito anteriormente fez com que surgisse, em meados dos anos 80, uma nova “onda” generalizada de tentativas vinculacionistas, denominadas por Dagnino, Thomas e Davyt (1997) de neovinculacionismo.

Esta nova proposta põe a universidade, no lugar dos Institutos de Pesquisa, na posição de agente indutor desse processo, enfatizando a necessidade da criação de instâncias formais, distintas em escala e funcionamento das vinculacionistas, favoráveis à inovação e à interação entre as universidades e o setor produtivo. Dessa forma, foram criados mecanismos como os pólos e parques tecnológicos, as incubadoras de empresas e os escritórios de transferência de tecnologia e registro de patentes. Em muitos casos, a iniciativa quanto ao financiamento inicial desses empreendimentos fica a cargo da instituição de ensino.

Diante disso, a universidade deveria deixar de atuar como provedor gratuito de conhecimento para passar a ser um ator do processo de privatização do conhecimento, através da cobrança de direitos pelos resultados das pesquisas por ela realizada ou apoiada.

A partir do início dos anos 90, o contexto político do País começa a sofrer profundas alterações. O modelo neoliberal, inicialmente adotado na América Latina pelo Chile e Argentina, chega ao Brasil.

Em geral, as propostas defendidas pelo consenso de Washington, através dos programas de estabilização e ajuste estrutural realizados pelo FMI e Banco Mundial, apontavam para a liberalização comercial, privatizações, desregulamentação industrial e financeira, a fim de se adequar a uma nova realidade mundial.

Esse novo arcabouço, associado ao aumento do desemprego, à redução do orçamento das universidades públicas, ao incentivo dos órgãos financiadores de pesquisa para o desenvolvimento de projetos cooperativos entre universidades e empresas, à defasagem tecnológica das empresas e à divulgação de experiências bem-sucedidas de cooperação realizadas em universidades americanas e européias, tendeu a reforçar e ampliar o discurso de que as universidades de pesquisa brasileiras deveriam adotar uma “postura empreendedora” (TERRA, 2001). Ou seja, procurar estreitar os vínculos com o setor privado a fim de poder se legitimar na sociedade, assim como financiar suas atividades, não mais custeadas integralmente pelo setor público.

Verifica-se então que as iniciativas neovinculacionistas, principalmente os Parques Tecnológicos e as Incubadoras de Empresas, ganham lugar de destaque nas principais políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Educação. Em geral, essas propostas foram idealizadas tendo em vista as experiências paradigmáticas norte-americanas, assumindo algumas hipóteses ou pressupostos que são, na verdade, muitas vezes irrealistas. Entre eles, destacam-se:

i) Transferência de conhecimento/tecnologia

O primeiro pressuposto é a afirmação de que o esforço empreendido na transferência de conhecimento e da tecnologia gerada na universidade ou instituição de pesquisa é direcionado para o setor produtivo, principalmente para micro e pequenas empresas de base tecnológica.

Nesse sentido, um desdobramento desse pressuposto é que isso estimulará os empreendedores acadêmicos através da criação de empresas pelos próprios pesquisadores – *academic spin-offs* – oriundas da utilização dos resultados das pesquisas.

ii) Desenvolvimento econômico regional/local

Um segundo pressuposto é o de que as incubadoras podem promover o desenvolvimento econômico local/regional devido à sua capacidade de atrair laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D – e investimentos financeiros. Um desdobramento deste pressuposto é que isso levará à geração de emprego e renda no local onde a incubadora está instalada, através desses laboratórios e das próprias empresas incubadas.

Contudo, verificam-se algumas considerações críticas na literatura dos próprios países centrais, acerca desses pressupostos e seus desdobramentos.

Em relação à transferência de tecnologia para pequenas empresas, a realidade tem apontado para outra direção. No caso francês, por exemplo, Brunat & Reverdy (1989), *apud* Gomes (1995), afirmam que 90% dos contratos de pesquisa universidade – empresa são realizados entre grandes companhias. Com isso, mesmo havendo uma clara orientação dos organismos governamentais para que as universidades privilegiem nos seus contratos de transferência de tecnologia pequenas empresas, nos parece que isso não pode ser afirmado com tanta convicção.

No que tange à geração de empresas – *academics spin-off* –, apesar de ela ser um dos principais objetivos das incubadoras de empresas instaladas nas universidades, deve-se ser prudente ao afirmar essa relação de efeito. Segal & Quince (1985), *apud* Gomes (1995), ao abordar a experiência britânica, afirmam que apenas 11,5% das 350 EBTs (Empresas de Base Tecnológica) localizadas na região tiveram origens na Universidade de Cambridge.

Quanto ao desenvolvimento econômico local/regional através da geração de emprego e renda, ainda há uma grande limitação por parte das incubadoras de empresas, uma vez que a maioria dos empreendimentos é intensiva em tecnologia e não em trabalho.

Dentro do mesmo período, embora sem relação direta com a Política Científica e Tecnológica, mas sim com o modelo político-econômico adotado pelo País, surgem as incubadoras de Cooperativas. Esse arranjo institucional pioneiro tem sido estimulado, a partir da metade dos anos 90, por alguns professores das universidades preocupados com o agravamento do desemprego e miserabilidade, da má distribuição de renda, do baixo crescimento econômico e da pressão exercida por uma parcela da sociedade que necessita de respostas imediatas.

O contexto em que surgem as incubadoras de cooperativas é, de um lado, oportuno para o seu desenvolvimento e crescimento e, por outro, ameaçador. A oportunidade é visualizada a partir da tendência de que os precários níveis socioeconômicos, profundamente deteriorados pelo modelo político-econômico, tendem a se aprofundar ainda mais. Com isso, esse arranjo ganha importância e potencialidade para se conseguir espaço nos diversos setores, como universidades, agências de desenvolvimento e Instituições de fomento.

Por outro lado, existe uma grande ameaça de esse projeto não lograr êxito. O pressuposto da “transferência de tecnologia” da universidade para a cooperativa é um dos principais desafios das ITCPs. Se para efetivar o relacionamento entre o ambiente universitário e a empresa capitalista, tem sido uma tarefa tentada nos últimos 50 anos, sem muito êxito, mesmo com o direcionamento político, é de se supor que deva existir dificuldades ainda maiores para que as incubadoras de cooperativas possam estreitar o relacionamento com a universidade, principalmente porque, as ITCPs não fazem parte ainda do projeto político de desenvolvimento do País.

2 INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS

2.1 Origem e Conceituação

Há cerca de 50 anos surgiram na região do Vale do Silício e da Rota 128, nos Estados Unidos, os primeiros arranjos institucionais semelhantes ao que hoje se considera incubadora de empresas. Contudo, foi só a partir dos anos 70 que esse tipo de empreendimento tomou o seu formato atual. Hodiernamente, além dos Estados Unidos, França e Grã-Bretanha, a Alemanha e o Japão fomentam as incubadoras como forma de promover um maior dinamismo econômico e tecnológico.

No caso americano, o surgimento das incubadoras ocorreu a partir de um esforço da *Stanford University* e de ex-alunos e pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology*. Na França, a iniciativa contou com apoio do Estado, através da criação de cursos, nas universidades, que visavam à criação de empresas e de incentivos fiscais para empresas que se instalassem em regiões determinadas. Foram também criadas as tecnópoles para viabilizar a instalação de empresas de base tecnológica EBTs. Na Grã-Bretanha, o governo implantou programas de formação de novos empreendedores em diversas universidades, criou os *Small Firms Centers* e apoiou a instalação dos *Science Parks* nos campi das universidades. Na Alemanha, o governo criou, no início dos anos 80, uma maternidade de empresas, com apoio da Universidade Técnica de Berlim. No Japão, foram criadas as chamadas cidades tecnológicas através da atuação governamental no planejamento industrial e regional.

No Brasil, o movimento das incubadoras de empresas começou no início da década de 1980, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e adesão de agências como a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e a Organização dos Estados Americanos – OEA no plano supranacional. Estudos apoiados por essas agências levaram à constituição, em 1987, da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada – ANPROTEC, cujo objetivo tem sido a articulação com organismos governamentais e não-governamentais, visando ao desenvolvimento de Incubadoras e Parques Tecnológicos no País.

O surgimento desse arranjo esteve ligado, como exposto no capítulo I, à existência de um vácuo institucional que promovesse a relação entre o ambiente acadêmico e o setor empresarial, que em geral os arranjos são conceituados a partir de:

“Um espaço físico, onde um conjunto de empresas desenvolvem produtos e prestam serviços permanecendo por um determinado período de tempo, com condições bastante favoráveis em relação aos custos, infra-estrutura e apoio gerencial.” (OLIVEIRA, 2000).

Para o autor pioneiro no Brasil a discutir o tema, as incubadoras se configuram como:

“Um núcleo que abriga, usualmente microempresas de base tecnológica, isto é, aquelas que têm no conhecimento seu principal insumo de produção[...] tratando-se de um espaço comum, subdivididos em módulos, que costuma se localizar próximo as universidades ou institutos de pesquisa para que as empresas se beneficiem dos laboratórios e recursos humanos dessas instituições.” (MEDEIROS ET AL, 1992. P.37)

Um outro autor bastante prestigiado na área acredita que as incubadoras formam:

“Um ambiente que favorece a criação e o desenvolvimento de empresas e de produtos (bens e serviços), em especial aqueles inovadores e intensivos em conteúdo intelectual (produtos nos quais a parcela do trabalho intelectual é maior que a parcela devida a todos os demais insumos).” (SPOLIDORO, 1999, p. 13)

Para a entidade que coordena esse mecanismo no País, as incubadoras:

“Designam empreendimentos que ofereçam espaço físico, por tempo limitado, para a instalação de empresas de base tecnológica e/ou tradicional, e que disponham de uma equipe técnica para fornecer suporte e consultoria a estas empresas.” (ANPROTEC, 2001)

O conceito adotado pelo Programa Nacional de Incubadoras de Empresas (PNI) para caracterizar uma incubadora é mais abrangente e detalhado:

“Um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e que, além disso, facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas micros e pequenas empresas[...] para tanto conta com um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente os empreendimentos.” (MCT, 2002. p. 11)

Diante desses conceitos, verifica-se a existência de três requisitos essenciais para que um empreendimento possa ser considerado uma incubadora de empresas:

- i) espaço físico individualizado para uso compartilhado;
- ii) espaço físico para uso compartilhado;
- iii) recursos humanos que auxiliem as empresas em suas atividades através da prestação de assessorias e acompanhamento sistemático;

No que tange à classificação, as incubadoras podem ser classificadas segundo a tecnologia que as empresas utilizam:

- a) tradicionais – que abrigam empresas ligadas a setores cujo conhecimento é de domínio público: calçados, confecções, agroindustriais;
- b) tecnológicas – que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços demandam intensivamente conhecimento científico e tecnológico;
- c) mistas – que abrigam os dois tipos de empresa em um mesmo ambiente.

E ainda pelo foco de negócios, ou área de atuação:

- a) de software/informática;
- b) de eletroeletrônica/automação;
- c) internet/E-commerce;
- d) telecomunicações;
- e) químico/fármaco;
- f) mecânica;
- g) de biotecnologia;
- h) design.

Segundo dados da pesquisa realizada pela ANPROTEC, no ano de 2002, 62% das incubadoras estavam instaladas em universidades ou institutos de pesquisas públicos e abrigavam 70% dos negócios com foco nas áreas do conhecimento citadas acima¹¹.

Mas por que isso ocorre?

Primeiramente, há que considerar o fato da grande maioria das incubadoras estarem nas universidades e institutos de pesquisa públicos deriva do modelo de desenvolvimento adotado pelo País na última década. Modelo este que praticamente tem imposto a esses dois atores a instalação e o desenvolvimento de mecanismos de vinculação para garantir o acesso a recursos financeiros e melhoria da sustentabilidade.

¹¹ Ver ANPROTEC, 2002.

No caso das áreas de atuação das empresas, isso pode ser explicado pelo fato de que, em geral, as empresas são oriundas de pesquisas/estudos em áreas consideradas relevantes pelos pesquisadores, que buscam normalmente, por reconhecimento e prestígio acadêmico, focar seus estudos na “alta qualidade da pesquisa de ponta” dos países centrais. No entanto, o conhecimento originado nos países avançados e freqüentemente incorporado na agenda de pesquisa brasileira é pouco útil para a nossa realidade periférica, uma vez que reflete os padrões políticos, econômicos, sociais e ecológicos de uma sociedade distinta da nossa.

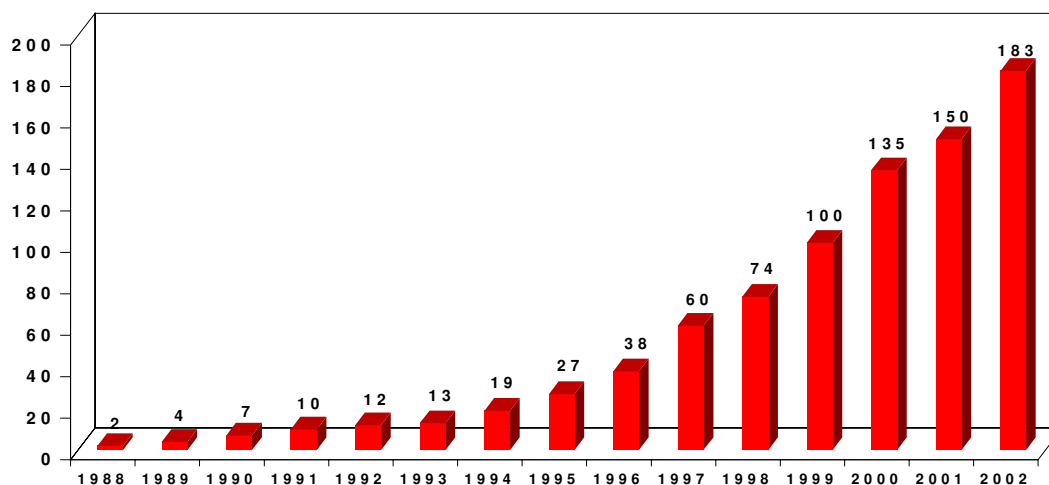
2.2 Desenvolvimento e Consolidação das Incubadoras Universitárias de Empresas

A primeira cidade brasileira a criar uma incubadora de empresas foi São Carlos – SP, no ano de 1985. Dois anos depois, Florianópolis – SC seguiu o exemplo, e Curitiba – PR, Rio de Janeiro – RJ e Campina Grande – PB criaram suas incubadoras pouco tempo depois. Nos últimos anos, o movimento estendeu-se principalmente para o interior dos Estados e para o Norte e Nordeste, tendo como exemplos: Juiz de Fora – MG, Londrina – PR, Recife – PE, Salvador – BA, Fortaleza – CE e Belém – PA.

Segundo Lemos (1998, p. 2), o processo de criação e consolidação das incubadoras de empresas, tanto nos países centrais como no caso brasileiro, contou com a participação decisiva do Estado e, devido aos resultados alcançados, o programa é freqüentemente citado como um exemplo de sucesso na Europa e nos Estados Unidos. A evolução no Graf. 1, tem sido apresentada como um indicador de êxito do movimento brasileiro das incubadoras de empresas.

GRÁFICO 1

Evolução do número de Incubadoras no Brasil (1988-2002)



Fonte: ANPROTEC, 2002.

Esse gráfico, apresentando um crescimento quantitativo vertiginoso, nos remete à seguinte questão: por que o movimento das incubadoras de empresas se expandiu e consolidou como um dos principais mecanismos de interação universidade - empresa no Brasil? Realizando uma breve análise, pode-se apontar cinco fatores.

O primeiro é a influência de duas correntes de análise originadas nos países avançados.

Na América Latina, assim como no Brasil, a PCT, no tocante ao tema Relação Universidade-Empresa (U-E), tem sido profundamente influenciada por duas correntes de análise formuladas nos países avançados (GOMES, 2001, p. 1). Na verdade, as correntes são complementares e surgem no interior de uma mesma matriz ideológica que privilegia o mercado, em detrimento do Estado, como ente regulador principal da relação universidade - setor produtivo.

A primeira corrente, conhecida como “A Segunda Revolução Acadêmica”, tem indicado a existência de transformações de natureza quantitativa e qualitativa na relação entre a U-E e, devido a isso, estaria se estabelecendo um novo contrato social entre a universidade e a sociedade. Dessa forma, o papel da primeira estaria sendo reorientado, a fim de que ela possa participar mais ativamente do processo de desenvolvimento econômico.

Diante disso, Webster e Etzkowitz (1991) abordam algumas razões que explicam esta transformação da relação, estando do lado das empresas:

- o custo crescente da pesquisa necessária ao desenvolvimento de produtos e serviços para assegurar posições vantajosas num mercado cada vez mais competitivo;
- a necessidade de compartilhar o custo e o risco das pesquisas pré-competitivas com outras instituições que dispõem de suporte financeiro governamental;
- o elevado ritmo de introdução de inovações no setor produtivo e a redução do intervalo de tempo que decorre entre a obtenção dos primeiros resultados de pesquisa e sua aplicação; o decréscimo dos recursos governamentais para pesquisa em setores antes profusamente fomentados, como os relacionados ao complexo industrial-militar.

Do lado da universidade, as principais motivações seriam:

- a dificuldade crescente para obtenção de recursos públicos para a pesquisa e a expectativa de que estes possam ser proporcionados pelo setor privado em função do maior potencial de aplicação de seus resultados na produção;
- o interesse da comunidade acadêmica em legitimar seu trabalho na sociedade, que é, em grande medida, a responsável pela manutenção das instituições universitárias.

Essa transformação estaria denotando uma maior eficiência da relação universidade - empresa - governo, fruto do estabelecimento de um novo contrato social entre a universidade e seu entorno (WEBSTER, 1994). O novo contrato estaria levando a universidade a incorporar as funções de desenvolvimento econômico às suas clássicas atividades de ensino e pesquisa e a redefinir sua estrutura e funções (ETZKOWITZ e LEYDERSDORFF, 1995; 2000), inaugurando um padrão de relação caracterizado pelo maior impacto econômico das pesquisas realizadas na universidade.

A segunda corrente de análise, “a importância das relações com o entorno na competitividade das empresas”, cuja fundamentação é fortemente apoiada na teoria da inovação, atribui fundamental importância à empresa no processo inovativo e às relações que se estabelecem entre elas. Coerentemente com sua inspiração schumpeteriana, essa teoria, ao considerar a empresa como o *locus* privilegiado da inovação e o empresário como agente direto do progresso técnico, significou uma substancial transformação nas concepções vigentes acerca do desenvolvimento científico e tecnológico (DOSI, 1982). A identificação do caráter tácito, dificilmente transferível e apropriável, do conhecimento tecnológico viria atuar como um elemento de natureza empírica contrário à racionalidade do modelo linear ofertista, até então hegemônico na elaboração da PCT dos países avançados.

Gomes (2001), em seu estudo empírico acerca da relação universidade-empresa, cita algumas perspectivas, desenvolvidas por autores aqui apenas mencionados, que reforçam a importância das relações entre os atores presentes no ambiente inovativo. Lundvall (1985 e 1988) chama a atenção para os conceitos de relação usuário-produtor; Porter (1990), para os de competitividade sistêmica; Nelson (1993), Lundvall (1992), Niosi et alii (1993), para os de sistema nacional de inovação; Callon (1992), para as redes tecnoeconômicas “callonianas”. Todos eles, ainda que mantendo a ênfase na empresa, destacam a importância da capacidade dela para estabelecer relações virtuosas com atores que, como ela, estão situados numa complexa malha responsável pela inovação.

É no âmbito dessas perspectivas, as quais abrem espaço para a consideração de questões atinentes à relação universidade-empresa de forma mais acurada, que a universidade passa a ser entendida como um elemento privilegiado desse entorno e, em consequência, que se vão tecendo as pontes interpretativas com a corrente da Segunda Revolução Acadêmica.

O segundo fator é o seguinte: os resultados alcançados pelas iniciativas norte-americanas, assim como pelas primeiras incubadoras, no Brasil, chamaram a atenção dos gestores das universidades, que passaram a se interessar e incentivar o seu desenvolvimento.

Nos Estados Unidos, do final dos anos 70 até o fim da década de 80, observa-se não só o florescimento de acordos de cooperação, mas também a criação, na maioria com êxito, de empresas *spin-offs*; de centros ou projetos de pesquisa cooperativa; de parques tecnológicos; de escritórios universitários de transferência de tecnologia e registro de patentes; de incubadoras de empresas; de serviços de identificação de parcerias potenciais no setor produtivo; de empresas de busca de capital de risco e, mantendo uma tradição iniciada anteriormente, de trabalhos de consultoria. Em meados dos anos 80, praticamente todos esses mecanismos começam a ser também desenvolvidos no Brasil, principalmente os Parques Tecnológicos e as Incubadoras.

Dessa forma, o sucesso da maioria dos casos nos Estados Unidos e alguns bons indicativos das primeiras iniciativas no Brasil fizeram com que muitos gestores de universidades e agências de financiamento e fomento a Ciência e Tecnologia incentivassem os mecanismos citados no caso norte-americano.

O terceiro fator é o Financiamento Público - O Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas – PNI.

O financiamento público tem sido, ao longo desses anos, de fundamental importância para bancar o engajamento dos professores, alunos e da própria empresa, até que o seu esperado interesse se traduza em alocação efetiva de recursos. Na verdade, pode-se dizer que este fator deriva dos dois primeiros, uma vez que, de certa forma exerceram algum tipo de influência para a

criação do Programa.

Desde 1998, o SEBRAE vem lançando editais periódicos, tendo como objetivo a implantação e gestão de incubadoras de empresas. Os valores investidos através de quatro editais chegam à ordem de 26 milhões de reais.¹²

O PNI é uma ação prioritária do Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria – PACTI e se apresenta como uma iniciativa para a promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação de micro e pequenas empresas.

Seu principal objetivo tem sido fomentar a consolidação e o surgimento de Incubadoras de Empresas que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico e, conseqüentemente, acelerem o processo de criação de micro e pequenas empresas caracterizadas pela inovação tecnológica, pelo elevado conteúdo tecnológico de seus produtos, processos e serviços, bem como pela utilização de modernos métodos de gestão.¹³

A implementação do programa ocorre de três formas: i) publicação de editais anuais; ii) articulação entre as instituições que participam do PNI, visando à complementação de ações em editais publicados isoladamente; iii) apoio à realização de eventos de abrangência nacional, tais como cursos e seminários, bem como a publicação de material sobre o tema:

i) publicação de editais anuais – anualmente o SEBRAE Nacional publica um edital de apoio a incubadoras de empresas, estando no ano de 2002 em sua 4ª edição. Podem participar entidades sem fins lucrativos que possuem ou desejam instalar uma incubadora, para obtenção de apoio técnico e financeiro.

¹² Os valores foram, em 1998, R\$ 2.922.680,22; em 1999, R\$ 4.207.270,00; em 2001, R\$ 5.301.997,00; em 2002, R\$ 13.895.857,00. Os dados foram fornecidos pelo Sebrae nacional.

¹³ Extraído do documento original do PNI.

ii) articulação entre as instituições que participam do PNI, visando à complementação de ações em editais publicados isoladamente – além do edital anual, existem outras fontes de apoio, como o edital RHAE do CNPq, para obtenção de bolsistas, e os editais dos fundos setoriais para pesquisas cooperativas, por exemplo;

iii) apoio à realização de eventos de abrangência nacional, tais como cursos e seminários, bem como a publicação de material sobre o tema – nos últimos anos, o PNI tem realizado diversas ações neste sentido, visando reciclar os atuais gestores de incubadoras, assim como formar novos gestores.

Apesar do esforço realizado pelas instituições participantes e das pressões realizadas por grupos até então marginalizados, o programa é elitista e direcionado fundamentalmente para o desenvolvimento econômico e tecnológico. Para fundamentar essas afirmações, fazem-se necessárias as explicações abaixo.

O programa é elitista porque foi formulado por um pequeno grupo de atores relativamente homogêneo, atendendo a interesses restritos e apoiando fundamentalmente as incubadoras que abrigam empresas de base tecnológica¹⁴. Um aspecto que é possível observar o elitismo do programa é o fato de que o próprio edital de apoio técnico e financeiro possuir como critério de desempate a agregação de inovação a produtos e processos. Dessa forma, entre uma incubadora tecnológica e uma outra de qualquer tipo, a primeira sempre será beneficiada.

Quanto ao direcionamento para o desenvolvimento econômico e tecnológico, ele pode ser explicado pelo fato de 81% das incubadoras pesquisadas julgarem que a viabilidade e o desenvolvimento econômico, juntamente com o aspecto tecnológico do negócio são os fatores mais relevantes para o processo seletivo.

¹⁴ Participam do PNI as seguintes instituições: o CNPq e a FINEP, representando o MCT; o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDCIC; o Banco do Nordeste – BN, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, o Serviço de Aprendizagem Industrial – SENAI, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada – ANPROTEC e o Instituto Evaldo Lodi – IEL.

O quarto fator é a figura do professor “empreendedor”.

Para consolidação do movimento das incubadoras de empresas, era necessário que alguns professores comprassem a idéia de instalar o mecanismo e apoiar a gestão delas. Denominamos esses profissionais de “professores empreendedores”, que, muitas vezes por interesses econômicos ou acadêmicos, apoiaram a concepção, buscaram recursos financeiros e parcerias e, até hoje, na sua maioria, participam efetivamente do movimento.

O quinto fator é o engajamento de professores, alunos e da própria empresa.

Como consequência do destaque que o tema relação U-E tem recebido, assim como, o crescimento do número de incubadoras, nos últimos anos, verifica-se que muitos professores e alunos passaram a se interessar em estudar o tema, assim como em desenvolver empreendimentos.

Esse fator poderia também explicar o aumento do interesse por parte dos pesquisadores universitários pelas incubadoras, o que pode ser comprovado pelos trabalhos acadêmicos realizados no País. O primeiro livro sobre o tema foi escrito por Medeiros et al. (1992), que analisa o perfil de dez incubadoras instaladas no Brasil. Nos últimos anos, vários autores, como Maculan (1996), Baêta (1997), Sicsú & Melo (1993), Guedes & Bermúdez (1995), Dolabela (1999), Dornelas (2002), Gomes (1995 e 2001) e Branca Terra (2001), têm realizado estudos sobre as incubadoras brasileiras e os mecanismos de transferência de tecnologia/conhecimento para o setor produtivo.

Portanto, os fatores citados podem de forma genérica explicar o crescimento do movimento das incubadoras no Brasil, existindo atualmente uma grande “massa crítica”, nas universidades, institutos de pesquisas, Sebraes e organizações não-governamentais, composta por professores, pesquisadores, gestores e alunos, interessados em realizar estudos e apoiar as incubadoras de empresas.

2.3 Concepção

As incubadoras de empresas brasileiras são concebidas tendo como referência o modelo ofertista-linear de inovação tecnológica. Nessa sentido, acredita-se que locus da inovação está na universidade com a pesquisa básica e aplicada, passando o conhecimento até então gerado para as empresas instaladas nas incubadoras, que realizam o desenvolvimento de um produto/serviço e a possível difusão junto ao mercado potencial.

Para verificar a pertinência dessa afirmação acerca da concepção ofertista-linear das incubadoras de empresas, tomemos como base o exposto por alguns autores bastante citados na literatura e que possuem experiência prática com incubadoras de empresas.

Schneider (1998, p. 207) ao comentar a respeito do processo induzido e fomentado de geração de empresas de base tecnológica a partir da universidade descreve: Na primeira etapa desse processo pesquisadores e empreendedores, mediante o financiamento de por parte das agências de fomento, concebem e desenvolvem pesquisas na universidade. Num segundo estágio, tendo como base uma capacitação específica e suporte oferecido pela universidade, os pesquisadores e empreendedores são estimulados a elaborar um plano de negócios. E num último momento, tenta-se transformar um projeto de pesquisa ou uma pesquisa já finalizada em um negócio/empresa que passa a contar com o apoio e as assessorias da incubadora e da universidade.

Cassiolato e Albuquerque (1998, p. 47) descrevem que as incubadoras de empresas se destinam a propiciar o surgimento de novas empresas de base tecnológica, freqüentemente oriundas de projetos de P&D e organizadas em geral por pesquisadores associados ou não a outros empresários.

Lemos (1998, p. 7) destaca que as universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento, através de ex-alunos, pesquisadores e técnicos têm estimulado a criação de setores responsáveis pela transferência de tecnologias para as empresas e a sociedade, destacando-se as incubadoras de empresas.

Dessa forma, o processo de criação das incubadoras de empresas se apoia fundamentalmente do lado da oferta de conhecimento (universidade), acreditando que este conhecimento pode ser transformado, de forma linear, em produtos/serviços a ser ofertado no final do processo.

Contudo, a concepção ofertista-linear implica muitas vezes na falta de percepção por parte da incubadora e das empresas ali instaladas dos sinais de relevância emitidos pelo mercado e a sociedade em geral. Para verificar até que ponto o modelo ofertista tem de certa forma feito com que as incubadoras e suas empresas apresentem dificuldades em apresentar resultados concretos, tomemos com base os seguintes excertos:

Medeiros, (1995. P. 24) ao analisar o processo de criação e desenvolvimento de 16 incubadoras no Brasil conclui:

“Parte significativa das incubadoras brasileiras não apresenta bom desempenho. Em cerca de 40% delas existem problemas de concepção e ou no gerenciamento. [...] algumas incubadoras foram constituídas sem que houvesse levantamentos prévios justificando sua existência. A iniciativa deve se basear em demandas concretas ou potenciais, desde que devidamente identificadas.”

Ainda segundo Medeiros, um outro problema ligado à concepção das incubadoras de empresas é a inexistência ou fragilidade da conexão entre a incubadora e os outros agentes do processo de inovação. Embora existam planos formais de apoio, na prática não se realizam as interações previstas (Medeiros, 1995, P. 26)

Santos (1987, p. 72) em uma pesquisa com 11 proprietários de empresas instaladas em incubadoras no Estado de São Paulo, concluiu que uma das principais dificuldades dessas empresas estava relacionada aos aspectos mercadológicos.

“O criador de empresa de tecnologia avançada naturalmente não conhece o potencial do mercado, o perfil da clientela e sente dificuldade em colocar os primeiros produtos no mercado. A carência de conhecimentos gerenciais foi também, para aqueles empresários-tecnólogos, uma dificuldade, devido à sua própria formação e falta de vivência empresarial.”

Lemos (1998, p.75-76) em pesquisa realizada junto a 139 empresas instaladas em 12 incubadoras no Brasil, em que procurar verificar o papel das incubadoras de empresas na superação das dificuldades das empresas de base tecnológica conclui que:

“As incubadoras não têm sido eficazes na avaliação comercial dos projetos submetidos, o que pode gerar um desgaste à medida em que a empresa, ao já estar incubada, não consegue vislumbrar clientes para seus produtos. [...] pelo fato de não possuírem recursos para realizar uma pesquisa, muitas empresas desenvolvem produtos e serviços sem a confirmação da existência de mercado.”

Dessa forma, a criação de uma incubadora deve atender três requisitos mínimos: existência de empreendedores interessados, existência de uma demanda de mercado previamente estabelecida e participação efetiva dos parceiros no empreendimento. Contudo, o exposto nos excertos acima, mostra de certa forma que as incubadoras não têm dado a devida importância a alguns desses requisitos.

2.4 Gestão

Nos últimos cinco anos, aproximadamente, a gestão de incubadoras de empresas como tema de estudo tem sido bastante discutido e de certa forma, pode-se dizer que existe um modelo de gestão relativamente homogêneo¹⁵. Em geral, a gestão das incubadoras de empresas está apoiada em quatro pilares: planejamento, processo operacional, indicadores e avaliação¹⁶.

A fase de planejamento estratégico se baseia nos aspectos como, análise dos Parceiros, definição da missão, visão, valores e crenças, análise das potencialidades e ameaças, forças e fraquezas, análise de mercado e a definição dos objetivos, metas e estratégias¹⁷.

¹⁵ Ao analisar o modelo de gestão de grande parte das incubadoras através das diversas referências bibliográficas e das pesquisas realizadas pela Anprotec, percebe-se que existe essa relativa homogeneidade. Logicamente, algumas incubadoras possuem um modelo mais formatado e rebuscado.

¹⁶ Sobre esse tema, consultar Dornelas (2002)

¹⁷ verifica-se na literatura que algumas incubadoras utilizam no planejamento estratégico, metodologias como o

Segundo dados da ANPROTEC, os objetivos, metas e critérios de seleção considerados relevantes pelas incubadoras de empresas estão direcionados fundamentalmente para formação de empreendedores, desenvolvimento tecnológico, geração de empresas e incentivo à interação entre a universidade e a empresa¹⁸.

O processo operacional diz respeito aos serviços oferecidos e recursos disponibilizados pelas incubadoras às empresas e o modelo operacional, que em geral está organizado em três ambientes: pré-incubação, incubação e pós-incubação. Na pré-incubação, também conhecida por estruturação, visa-se amadurecer as idéias e validar o conceito do negócio a ser futuramente empreendido, através de estudos de viabilidade técnica e econômica. Nessa etapa, ocorre também a tentativa da formação de empreendedores, sendo oferecidos cursos voltados para gestão de inovação, de pequenos negócios e da mudança.

Em um segundo estágio, os projetos bem formatados na fase anterior são transformados em empresa formais e se instalam no ambiente de incubação, propriamente dito, passando a contar com o suporte e o acompanhamento necessários por parte da incubadora para desenvolver seu negócio.

Algumas incubadoras, atualmente, contam com o ambiente de pós-incubação, onde são instaladas, as empresas com forte potencial para atração de investimentos, principalmente os de capital de risco.

No que tange aos serviços oferecidos e recursos disponibilizados pelas incubadoras às empresas, Moraes (1998, p. 75) afirma que as incubadoras de empresa oferecem os seguintes apoios:

ZOPP – Ziel Orientierte Projekt Planung (planejamento de projetos orientado por objetivos) e o Lógico Framework Approach (Marco Lógico), formas distintas da que foi descrita aqui.

¹⁸ ANPROTEC, 2002

i) Orientação empresarial; Assessoria em Marketing, assessoria em Recursos Humanos, assessoria em Planejamento, assessoria em Contabilidade e Finanças, assessoria em Propriedade Intelectual e assessoria Jurídica; (grifo do autor)

ii) Serviços de secretaria;

iii) Apoio para cooperação com universidades, centros de pesquisa e instituições de fomento;

iv) Laboratórios de uso compartilhado;

v) Espaço para reunião, treinamento e show-room;

Quanto aos serviços e apoio disponibilizado, dois aspectos merecem atenção especial. Em uma recente pesquisa realizada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, junto a 103 empresas graduadas de 57 incubadoras no Brasil mostrou que 52% das empresas pesquisadas consideraram que o apoio por parte das incubadoras para cooperação com universidades e centros de pesquisa não ocorreu ou quando existiu, este apoio foi avaliado de forma ruim e regular¹⁹. O segundo aspecto, quando se questionou em relação ao atendimento das expectativas no processo de incubação, 9% das empresas avaliaram que não foram atendidas e 54% foram parcialmente atendidas.

Esses dados mostram de forma genérica que as incubadoras de empresas têm encontrado dificuldades para superar os obstáculos das empresas incubadas através dos diversos serviços oferecidos e recursos disponibilizados pela universidade.

¹⁹ Maiores detalhes consultar MCT (2002)

Contudo, essa constatação merece uma análise mais detalhada. Um estudo²⁰ realizado, em 2001, junto a fundadores de empresas, localizadas na América Latina e Leste Asiático e, não instaladas em incubadoras verificou que os principais fatores que promoveram atividades empresariais bem sucedidas foram: a) a rede de contatos; b) a experiência de trabalho; c) as equipes especializadas.

Segundo o estudo, as redes de contato e a experiência profissional ajudam os empreendedores a identificar oportunidades de negócios e a obter recursos na fase inicial do empreendimento. Verifica-se também que os empreendimentos de sucesso foram fundados e geridos por grupos de sócios com qualificações especializadas e complementares.

Ao realizar uma analogia dos resultados do estudo com as incubadoras de empresas, observa-se um grande contraste. Os projetos incubados são geridos por empreendedores, normalmente egressos das universidades, cuja experiência profissional e a rede de contatos ainda são bastante reduzidas e os conhecimentos técnicos são pouco especializados e restritos.

Dessa forma, o fato das incubadoras estarem encontrando dificuldades para superar os obstáculos das empresas incubadas pode estar também relacionado a esses fatores acima citados. Diante disso, vale a recomendação para que as incubadoras sejam utilizadas como mecanismos facilitadores do processo de aprendizagem de empreendedores, procurando ajuda-los na construção da rede de relações.

No que tange aos indicadores de desempenho, verifica-se nos últimos anos, devido à valorização excessiva da competitividade, que grande parte das empresas tem se preocupado em formular indicadores de desempenho com o objetivo de auxiliar o tomador de decisão quanto à avaliação da performance do seu empreendimento. Contudo, apesar de bastante utilizados, os indicadores têm se mostrados ineficientes, principalmente por avaliar basicamente aspectos contábeis e financeiros.

²⁰ No Brasil, o estudo foi coordenado pelo Prof. Miguel Juan Bacic da Universidade Estadual de Campinas. Maiores detalhes sobre a pesquisa consultar o web site do Banco Inter-Americano de Desenvolvimento: www.iadb.org/sds/SME.

Na direção das incubadoras de empresas, tem havido principalmente devido à indústria de capital de risco, algum esforço na tentativa de gerar indicadores de desempenho que avaliem a gestão. Entretanto, poucos trabalhos foram realizados até o momento. Em geral, segundo a ReInc (2001, p. 42-50) e Dornelas (2002, p.71-72), os indicadores das incubadoras de empresa estão direcionados ao tempo de incubação, número de empresas incubadas, taxa de mortalidade, número de patentes geradas, número de produtos das empresas, acesso a capital de risco, perspectiva de faturamento das empresas incubadas, número de projetos aprovados, auto-sustentabilidade, entre outros.

No entanto, embora importantes, esses indicadores são “frios e relativos”. Eles apenas indicam um momento estático, pois não medem de fato a relevância das incubadoras e empresas residentes, assim como não retratam nem apresentam os “sinais de relevância” emitidos pelo setor produtivo e pela sociedade. Falta de fato, um estudo que analise o impacto socioeconômico e tecnológico desses empreendimentos em nível local e regional.

Buscando superar algumas limitações do processo de gestão e conseqüentemente sua avaliação através de determinados indicadores, Kaplan e Norton (1997) desenvolveram uma nova metodologia, o *Balanced Scorecard – BSC*, considerado um processo de gestão, baseado na utilização de um conjunto de indicadores de desempenho, organizados e articulados de maneira lógica, os quais permitem a compatibilização de medidas que retratam o desempenho passado e norteiam o desenvolvimento futuro da organização. Nessa nova estrutura, a avaliação de desempenho empresarial está apoiada em indicadores organizados em torno de quatro perspectivas:

- i) financeira;
- ii) clientes;
- iii) processos internos;
- iv) aprendizado e crescimento.

Em 2001, a ReiNC realizou um trabalho utilizando a metodologia do BSC para incubadoras e empresas residentes no Estado do Rio de Janeiro²¹. Dessa forma, nos parece que tal modelo de gestão parece ser uma tentativa de gerir e avaliar a incubadoras de empresas de forma sistêmica. Contudo, é possível afirmar a partir do exposto neste capítulo que a concepção e a gestão desse mecanismo institucional não tem dada à devida atenção aos “sinais de relevância” emitidos pela sociedade.

Conseqüentemente, as empresas incubadas tendem a pautar seus interesses em aspectos científico-tecnológicos. Esse fato é reforçado no estudo realizado pelo MCT, quando se questiona as empresas graduadas a utilização de mecanismos que possam verificar a necessidades dos clientes.

“É preocupante o fato de que há pouca pesquisa sistemática sobre as necessidades dos clientes. Um grande número de empresas, aproximadamente 50%, não realiza pesquisa sobre este tema.” (MCT, 2002, p. 34) (grifo do autor).

Diante disso, é provável que as incubadoras de empresas estejam reforçando e retroalimentado o modelo ofertista-linear de inovação praticado pela universidade. A concepção e gestão desse mecanismo institucional pouco tem se preocupado com os “sinais de relevância” emitidos pela sociedade, uma vez que se baseiam fundamentalmente em critérios econômico-financeiros e científico-tecnológicos originados nos países centrais.

A atratividade esta no volume de recursos cada vez maior e no “status” político-acadêmico que esse arranjo tem proporcionado. Em geral, a maioria dos empreendedores está interessada na infra-estrutura, na orientação e assessorias fornecidas, no uso dos laboratórios e em bolsas e auxílios concedidos (MCT, 2002, p.79).

²¹ Este trabalho foi realizado pela rede de incubadoras do Rio de Janeiro sob a coordenação do professor Dr. Heitor Mansur Caulliraux.

2.5 As Incubadoras de Empresas e os Obstáculos para sua Efetivação

Apesar do crescimento quantitativo, o processo de disseminação do movimento de incubadoras de empresas não é capaz de garantir a formação, de forma sustentável, de uma rede de empresas com possibilidades elevadas de sucesso comercial. (ROUSSO et. al., 2002) (grifo do autor). Dessa forma, é possível afirmar que as incubadoras de empresas, como uma proposição da PCT, estejam encontrando dificuldades em transformar o conhecimento em produção que atenda a demandas socioeconômicas da sociedade.

Nessa direção, Dagnino (2002a) aponta uma série de obstáculos que, em função da atuação das forças do mercado (esfera privada), se colocam entre a relação pesquisa-produção. Alguns desses obstáculos são de natureza estrutural, cuja existência é determinada pelas características da estrutura socioeconômica ou pelo que se conhece como “modelo” socioeconômico adotado por um país. Eles podem ser entendidos como sendo de natureza fundamentalmente econômica e têm sua origem, no caso latino-americano, no próprio processo de desenvolvimento e no tipo de inserção precoce e subordinada dos países da região no comércio e na divisão internacional do trabalho. Em relação à nossa região, cujas raízes remontam ao período da colonização, esses obstáculos têm origem na sua própria condição “periférica”.

A remoção dos obstáculos estruturais é difícil e demorada. Ela supõe uma transformação radical e abrangente, que abale o sustentáculo da ordem econômica e política interna e externa em que se dá aquele processo de desenvolvimento.

Os outros obstáculos são institucionais e decorrem também, ainda que de uma maneira não imediata, desse processo de desenvolvimento “periférico” e, justamente por isso, tendem a agravar a disfuncionalidade do complexo do ensino superior e da pesquisa pública. A diferença é que eles estão associados à maneira como a estrutura socioeconômica vai gerando o arcabouço legal e institucional que serve de suporte para sua manutenção, através da formulação e implementação de políticas públicas (no nosso caso, a PCT).

Por guardarem certa autonomia relativa em relação a essa estrutura, e por dependerem mais diretamente dos atores políticos envolvidos com a esfera da política pública específica (no caso da política de C&T, a comunidade de pesquisa). Esses obstáculos podem ser removidos, ou ao menos amenizados, sem que uma transformação estrutural tenha lugar. No limite, e ainda que incorrendo num certo voluntarismo, é possível argumentar que a transformação do modelo institucional da política científica e tecnológica, que tem possibilidade de ocorrer pela via da ação da comunidade de pesquisa – ator hegemônico no processo decisório da C&T –, pode ter um impacto significativo na apropriação dos resultados da pesquisa pela maioria da população.

Os obstáculos institucionais são, evidentemente, embora alguns analistas e *policy makers* da PCT às vezes se enganem, menos determinantes na configuração da situação-problema da relação pesquisa-produção latino-americana do que os obstáculos estruturais.

2.5.1 As Incubadoras e os Obstáculos Estruturais e Institucionais

Os obstáculos estruturais são amplamente conhecidos. Sua análise remonta segundo Dagnino (2002a) aos anos 60, quando fundadores do Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade, como Amílcar Herrera, Jorge Sabato, Oscar Varsawsky, escreveram suas primeiras obras.²²

2.5.1.1 O modelo primário exportador

A colonização da América Latina se inicia através da imposição de relações de troca, que originaram o modelo primário exportador. Tal como celebrizou o conhecido esquema centro-periferia, à periferia, no modelo primário exportador imposto pela dominação política característica do período colonial, cabia exportar matérias-primas com baixo valor agregado. Sua produção não demandava significativo aporte de conhecimento e, muito menos, tecnologia localmente produzida.

²² Para uma abordagem atual e sintética da obra desses autores, ver por exemplo, Dagnino, Renato; Thomas, Hernán e Davyt, Amílcar. (1996).

Cabia à periferia importar produtos industriais com um valor agregado cada vez maior e incorporar tecnologia, viabilizando assim a acumulação capitalista e a industrialização do centro. Em outras palavras, aos países periféricos cabia importar, inclusive, a tecnologia necessária para a produção dos bens que exportavam.

Na verdade, o perfil de comércio exterior brasileiro nunca se afastou muito do modelo primário exportador, sobretudo se pensarmos em termos relativos, se atentarmos para a “distância tecnológica” entre os bens exportados e importados. Nossas matérias-primas, freqüentemente de alta qualidade, continuam sendo exportadas quase em bruto. Não temos conseguido adicionar valor a elas. Embora praticamente só a nós interessa a tecnologia apropriada para isso, não nos temos preocupado em desenvolvê-la. Como não o fazemos, e não interessa às empresas estrangeiras desenvolvê-la, uma situação claramente nociva tem perdurado.

2.5.1.2 A industrialização via substituição de importações

Lá pela década dos 50, veio a industrialização via substituição de importações. Sob a égide de uma classe empresarial que se vinha fortalecendo e com o apoio de outros atores políticos, a industrialização passou a ser o núcleo das políticas públicas nacionais. Liderada pela industrialização dos bens que importávamos para fazer frente à demanda da classe alta, de maior conteúdo tecnológico, foi-se internalizando uma capacidade de produção cada vez mais complexa.

No entanto, esse tipo de industrialização não levou à capacidade interna de desenvolver tecnologia. Contrariamente ao que muitos esperavam ou queriam fazer crer, ela não era uma consequência natural da implantação de ramos industriais de crescente intensidade tecnológica. A empresa transnacional, principal beneficiária do protecionismo e protagonista central do processo de “transferência” de tecnologia, cuja ocorrência deveria ocorrer simultaneamente à instalação dessa empresa no País, apenas reforçou o modelo de dependência tecnológica inaugurado, no século anterior, pela empresa nacional.

Ao não demandar conhecimento científico-tecnológico local para a produção, a substituição de importações não promoveu um processo de capacitação tecnológica interno que pudesse incorporar, mediante a criação de capacidade de inovação nas empresas, o potencial científico e tecnológico que estava sendo criado nas universidades e institutos de pesquisa públicos. Não se gerou, enfim, uma ligação entre pesquisa e produção; pelo contrário, a relação permaneceu obstaculizada.

2.5.1.3 A concentração da renda

O processo de substituição de importações latino-americano foi semelhante ao que ocorreu de forma mais ou menos “natural” em muitos outros países. No nosso país, onde a partir da década de 50 a substituição de importações deixou de ser apenas um processo e foi erigida como um modelo de industrialização, que não determinou uma demanda tecnológica numa proporção importante.

A concentração de renda foi a condição específica que impediu a verificação, na América Latina, de uma contratendência semelhante à que se registrou em outras situações e que contribuiu para alavancar a inovação. Nosso processo de desenvolvimento econômico, por razões sociopolíticas internas e externas, mais do que conservou, reproduziu o “pecado original” da renda concentrada que a colonização e a escravidão nos legaram. Ao contrário do que historicamente ocorreu em muitos outros países bem-sucedidos, a má distribuição de renda no Brasil é um problema de difícil solução, um óbice para um mercado interno que viabilize o crescimento econômico e promova a inovação.

Por que mencionar a distribuição de renda? Porque, evidentemente, todos os países, com exceção da Inglaterra – berço da Revolução Industrial –, substituíram importações. Não foi a América Latina quem inventou a substituição de importações. Como também não foi ela quem inventou o protecionismo à indústria nascente, necessário para promover, nos países hoje avançados, a substituição de importações por empresas nacionais, para gerar competitividade sistêmica. O que, lamentavelmente, parece ter sido uma invenção latino-americana é a substituição de importações com concentração de renda. Resumindo, a conclusão a que se

pretende chegar é esta: não é o protecionismo, mas a concentração de renda quem deveria estar hoje na berlinda da política econômica caso o objetivo fosse de fato promover o desenvolvimento do País e não o de adequá-lo de forma subordinada à globalização.

A maioria dos países que substituiu importações foi bem-sucedida. Sobretudo os países que iniciaram este processo com pouca defasagem em relação à Inglaterra. Mas também outros, que o fizeram muito depois, como o Japão, tiveram sucesso, apesar das diferenças culturais, de base de recursos. Parece que quem teve êxito foram os que conseguiram coadunar a substituição de importações e a distribuição de renda com o crescimento econômico.

O caso mais recente de industrialização, no qual ocorreu sistematicamente a substituição de importações, foi o da Coreia do Sul. Foram as reformas agrária, educacional e de conglomeração econômico-produtiva que alargaram o mercado interno e permitiram a exploração deste de acordo com o interesse nacional, levando o país a ingressar num círculo virtuoso de ganhos de escala e de aprendizagem, de produção interna de bens e serviços cada vez mais complexos (a partir dos mais simples, de consumo maciço) e de qualificação da mão-de-obra. Isso, lamentavelmente, não ocorreu na América Latina.²³

2.5.1.4 Globalização e a abertura neoliberal

A manutenção de uma distribuição de renda regressiva veio associada a outros problemas. Um, bem conhecido, é o de não termos uma verdadeira burguesia industrial. O que temos na região é o que alguns autores chamam de empresário rentista. Segundo eles, nossa burguesia nacional não teria cumprido o “papel histórico” que a teoria das revoluções lhe reservou e segue não cumprindo. Não aproveitou, como empresário, o excedente socialmente produzido, que, através de sua hegemonia na condução da coisa “pública”, lhe foi transferido para tornar-se uma burguesia competitiva. O resultado que tivemos no lugar da industrialização capitalista lograda pela revolução democrático-burguesa foi uma “industrialização truncada”. Um ambiente que

²³ Entre a vasta literatura sobre o caso Coreano, sugere-se CANUTO, O. (1994). Um trabalho que analisa as diferenças que se verificaram entre os dois casos, focalizando a questão da PCT, é DAGNINO, (1994a).

Fernando Fajnzylber, o mesmo autor que cunhou este termo, chamava de “protecionismo frívolo”.²⁴

A extrema concentração de poder econômico e político fez com que os sinais de demanda tecnológica emitidos pelo mercado ou pelo Estado, quando “audíveis” pelo complexo do ensino superior e da pesquisa pública, levassem tecnologias socialmente inadequadas a se desenvolverem. Mesmo no último e mais virtuoso caso (na perspectiva estrita dos entusiastas da tecnologia nacional), no qual se desenvolve tecnologia internamente, o resultado se revelaria irrelevante ou até negativo para a maioria da população. Quando a inovação respondeu a uma demanda do mercado, o fato de ela em geral ter sido apenas uma inovação incremental àquelas das grandes empresas multinacionais, “puxadas” pela demanda dos segmentos de alta renda dos países avançados, não alterou substancialmente a situação. Nesses poucos casos, o resultado foi uma simples emulação, pela universidade, de uma dinâmica de exploração da fronteira do conhecimento científico-tecnológico inadequada à nossa realidade.

O abandono da política de substituição de importações, que a longo prazo apontava para o aumento do conteúdo local da tecnologia utilizada mediante o apoio à pesquisa, agravou a disfuncionalidade e a debilidade do nosso complexo público de educação superior e de pesquisa em relação à política econômica. Levou também ao desmonte da estratégia de autonomia tecnológica antes perseguida. Essa estratégia de longo prazo (a chamada política de C&T explícita), apesar de incapaz de contrabalançar a política econômica e industrial de curto prazo que a inibia (a política de C&T implícita),²⁵ foi responsável pela implantação e expansão desse complexo na fase final da industrialização por substituição de importações. A modernização conservadora que se seguiu – tendo em vista que prescinde, ainda mais que a política anterior, de conhecimento científico e tecnológico local – apressou sua deterioração.

²⁴ Ver FAYNZYLBER, F. (1983).

²⁵ Sobre os conceitos de política de C&T explícita e implícita, tal como foram inicialmente formulados, ver HERRERA, Amílcar (1975).

Ao contrário do que alguns querem fazer crer, essa situação de escassa demanda por tecnologia localmente desenvolvida, que se tem reproduzido no Brasil até hoje, tende a se agravar. O processo de abertura e o reajuste neoliberal imposto pela globalização e potencializado por muitos governos latino-americanos inviabilizam, crescentemente, a produção local de tecnologia. O discurso oficial de que a abertura econômica, ao expor a indústria local à competição, induzirá as empresas à inovação, tornando-as competitivas, nem sequer é convincente. Na realidade, além de a relação de causalidade implícita no argumento nunca ter sido empiricamente comprovada, os obstáculos estruturais já comentados tendem a produzir um efeito não desejado de desindustrialização semelhante ao que aconteceu no Chile e na Argentina, caracterizado pelo sucateamento de boa parte do tecido industrial e pela transferência de ativos para empresas transnacionais.

Nem mesmo a internalização de capacidade produtiva viabilizada pela substituição de importações, que como vimos não implica a verdadeira capacitação tecnológica, mas tão-somente a aprendizagem, tende agora a ocorrer. A política vigente de inserção na economia mundial, por causa da abertura que promove, inclina a fazer com que muitas empresas nacionais fechem as portas, transformando-se em pontos-de-venda de suas antigas concorrentes transnacionais situadas no exterior, e a estimular estas últimas a importar cada vez maior quantidade de componentes antes produzidos localmente (como ocorre no caso da indústria automobilística).

Desse modo, continua não ocorrendo a alegada maior demanda por conhecimento que as empresas locais, teoricamente forçadas a inovar, por causa da maior concorrência, mandariam para o complexo universidade e institutos de pesquisa públicos.

Nessa direção, ainda segundo Dagnino (2002a), o “modelo” neoliberal pode ser então entendido como uma mescla dos outros dois a que se fez referência – o primário-exportador e o da substituição de importações. Estes modelos, como esperado, permanecem parcialmente em vigência. Eles combinam a exportação de matérias-primas com baixo valor adicionado, escasso conhecimento incorporado e importação de tecnologia, seja pelas empresas nacionais, seja pelas multinacionais, para produzir internamente bens e serviços destinados basicamente ao mercado local.

Os obstáculos institucionais, que também contribuem para dificultar o trânsito de conhecimento para a produção, têm sido menos abordados pela literatura latino-americana que trata das relações ciência, tecnologia e sociedade. Talvez porque fazê-lo supõe um certo distanciamento crítico em relação à comunidade de pesquisa, à qual em geral pertencem os analistas.

Nessa direção, os dois obstáculos institucionais são o modelo ofertista-linear nos países avançados e o modelo ofertista-linear e a hegemonia da comunidade de pesquisa na América Latina. Essa comunidade, como foi mostrado neste trabalho no item 1.1 (ofertismo), através da sistematização de diversas idéias tem tido um papel importante na manutenção desses obstáculos.

Contudo, é possível afirmar, a partir da literatura analisada que grande parte dos gestores das incubadoras de empresas não consideram os fatores citados, obstáculos para o desenvolvimento efetivo das incubadoras. Isso pode estar ocorrendo devido ao fato de que, a maioria dessas pessoas possuem formação acadêmica na área de administração de empresas²⁶. Esse fato, como explicado na apresentação do trabalho ao se referir ao próprio autor, não tem proporcionado um referencial teórico que permita uma postura analítica e crítica da realidade.

Dessa forma é provável que a maioria dos gestores das incubadoras de empresas comunguem das mesmas visões e crenças por não conhecerem uma literatura crítica sobre o tema e não possuírem uma formação interdisciplinar. Isso faz com que essas pessoas reproduzam o mesmo modelo dos países avançados sem criticar e nem renovar o arranjo institucional.

Conseqüentemente, as incubadoras de empresas têm crescido assustadoramente de forma pouco sustentável. Provavelmente muitas delas surgiram sem a devida articulação local, sem uma necessária demanda que a legitime, e pior que isso baseada nos fundamentos teóricos que, em geral, não servem para explicar a complexa realidade e interesses de nossos atores.

²⁶ Segundo dados da Anprotec (2002) 36% dos 418 gestores pesquisados são oriundos do curso de administração de empresas.

3 INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE COOPERATIVAS

Como apresentado no final do capítulo 1, o surgimento das ITCs esteve muito ligado a fatores socioeconômicos e políticos. Dessa forma, antes de abordar de forma específica a questão das incubadoras de cooperativas, faz-se necessário uma breve explicação do contexto histórico e conceitual que este novo mecanismo institucional está inserido – a Economia Solidária.

3.1 Economia Solidária

3.1.1 Conceitos

Como é natural em campos de estudo emergentes que ainda não atingiram a “normalidade kuhniana”, aparece neste caso, já na definição do seu conceito central, uma relativa imprecisão. Os termos utilizados por autores diferentes, para denotar objetos semelhantes, em razão da crítica que sofreram, formaram uma espécie de seqüência: Economia Informal, Economia Popular, Economia Social e Economia Solidária.

Lia Tiriba, um dos autores seminais do campo, preocupada com o “protesto de alguns intelectuais acerca do fato de não existir um ‘conceito preciso’ de Economia Solidária”, dedicasse, num de seus artigos, discutindo seus pressupostos, a avançar na sua conceituação. Com propriedade, ela atribui, logo na introdução, as nuances de significado conceitual aos diferentes interesses políticos dos movimentos sociais envolvidos com o campo. E justifica dizendo: “Assim como construímos a realidade, construímos os conceitos” (Tiriba, 2001). Seu alerta é especialmente válido, pelas razões antes comentadas, neste caso.

Pelo fato de o primeiro conceito – Economia Informal (Tokman, 1987; Morrisson, 1995; Cacciamali, 1999) – ser hoje consensualmente considerado entre os que tratam o campo como pouco legítimo para designar o objeto que se está tratando, e o segundo – Economia Popular – ser considerado por alguns inadequado, embora por razões menos contundentes (Singer, 2000a; Lisboa, s/d), apenas o terceiro é aqui apresentado antes de entrar propriamente no conceito central: Economia Solidária.

Para Economia Social, cabe salientar que a Organização Internacional do Trabalho apresenta uma definição consideravelmente radical em se tratando de um órgão do sistema das Nações Unidas. Essa economia é entendida como “aquela parte da economia nacional de um país constituída sobre os cimentos de um sistema de unidades produtivas que valorizam o Homem como sujeito central da atividade econômica, o que supõe uma preponderância do trabalho sobre o capital” (Lisboa, s/d).

Segundo Lechat (2002), num trabalho em que procura precisar a genealogia do conceito de Economia Solidária, a primeira referência na literatura brasileira a conceitos ligados a ela aparece em 1993, no livro *Economia de solidariedade e organização popular*, organizado por Gadotti e Gutierrez, em que o autor chileno Luis Razeto define o conceito de economia de solidariedade como:

“Uma formulação teórica de nível científico, elaborada a partir e para dar conta de conjuntos significativos de experiências econômicas. [...] que compartilham alguns traços constitutivos e essenciais de solidariedade, mutualismo, cooperação e autogestão comunitária, que definem uma racionalidade especial, diferente de outras racionalidades econômicas.” (RAZETO, 1993, p. 40).

Já Corragio (1998), considerando a Economia Solidária não como um campo de estudo, mas como um setor da economia, e assimilando o conceito ao de Economia Popular, entende que, diferentemente de outros setores cujas lógicas são a acumulação e a legitimação do poder, sua principal característica seria ela incluir todas as unidades econômicas cujos atores não vivem da exploração do trabalho alheio, nem podem viver da riqueza acumulada. Mesmo que todos ou alguns de seus membros também trabalhem em outros subsistemas, seu objetivo é a reprodução ampliada da vida.

Segundo Tauile (2001), a Economia Solidária:

“Recobre diferentes formas de organização onde os cidadãos e cidadãs se incumbem seja para criar sua própria fonte de trabalho, seja para ter acesso a bens e serviços de qualidade ao mais baixo custo possível, numa dinâmica solidária e de reciprocidade que articula os interesses individuais aos coletivos.”

Entre seus traços característicos estariam, de acordo com o mesmo autor, os seguintes:

- a reciprocidade colocada no cerne de sua ação econômica: as pessoas se associam numa base voluntária com o objetivo de satisfazer necessidades sociais e culturais;
- a vontade coletiva de empreender: não existe a busca de retorno sobre o investimento individual;
- a gênese e os atores envolvidos: trabalhadores excluídos do mercado formal de trabalho que constituem novos empreendimentos coletivos de produção e serviços ou que assumem empresas falidas e em dificuldades;
- a organização dessas experiências: ela se dá no âmbito de uma dinâmica cidadã, favorecendo a criação de espaços públicos de proximidade;
- a forma de financiamento: por meio da combinação de recursos obtidos através do mercado e fora dele, e mesmo de caráter não-monetário (receitas autogeridas e contribuições voluntárias).

Para Gaiger (2000), numa visão bastante idealista, a Economia Solidária pode ser caracterizada a partir das práticas de autogestão e cooperação usadas nos empreendimentos autogestionários, que alteram o princípio e a finalidade da extração do trabalho excedente encontrados na empresa convencional privada e que propiciam uma unidade entre a posse e o uso dos meios de produção. Nesses empreendimentos²⁷:

²⁷ O autor possui um conceito idealizado sobre a da economia solidária. Na prática, existem uma séries de dificuldades educacionais, culturais e operacionais em fazer com que o controle e o poder de decisão sejam exercidos de forma paritária à sociedade de trabalhadores e a gestão seja determinada pela sociedade de trabalhadores, que organiza o processo produtivo, opera as estratégias econômicas e decide sobre o destino do excedente produzido.

- o funcionamento possui como premissa à propriedade social dos meios de produção, sendo vedada a apropriação individual desses meios ou sua alienação particular;
- o controle e o poder de decisão pertencem de forma paritária à sociedade de trabalhadores;
- a gestão é determinada pela sociedade de trabalhadores, que organiza o processo produtivo, opera as estratégias econômicas e decide sobre o destino do excedente produzido.

Paul Singer, um dos mais conhecidos pesquisadores brasileiros que se dedicam ao tema, numa de suas mais importantes contribuições (Singer, 1998a), ao considerar a Economia Solidária como “um interstício no modo de produção capitalista”, pontua com clareza o aspecto militante, que cerca essa economia e é mais do que simplesmente político. Assim como sindicatos, movimentos populares e outras organizações democráticas ocupariam um espaço no interior de uma formação social complexa, convivendo com modos de produção pré-capitalistas, capitalistas e pós-capitalistas.

Em outro trabalho, Singer diz que a Economia Solidária:

“Constitui-se pelo conjunto de experiências coletivas de trabalho, produção, comercialização e crédito, organizadas por princípios solidários e que aparecem sob diversas formas: cooperativas e associação de produtores, empresas autogestionárias, bancos comunitários, clubes de troca, e diversas organizações populares urbanas e rurais.” (SINGER, 2000)

Numa perspectiva similar, o mesmo autor, em outra obra, se refere àquele caráter de “interstício no modo de produção capitalista” e à possibilidade de Economia Solidária vir a se constituir no germe de uma forma de organização alternativa, dizendo:

“Nas lutas entre liberais e socialistas, nas democracias capitalistas, alguns desses implantes podem ser destruídos e novos podem ser logrados. Mas o decisivo para um eventual avanço rumo ao socialismo está no desenvolvimento de empresas autogeridas e comunidades autogovernadas, cuja prática demonstre a sua superioridade em termos de realização humana. Só essa demonstração poderá levar a maioria a optar livremente pelo socialismo.” (SINGER, 2001)

Lisboa (s/d), ao comentar que apesar de a Economia Solidária de Singer não coincidir exatamente com o conceito de Economia Popular, acentua a sua semelhança. Isso porque esta última, além de possuir uma inserção comunitária na qual há a presença de relações de reciprocidade, também começa a constituir suas próprias redes de intercâmbio e apoio.

Lisboa (s/d) diz que acentua essa semelhança o fato de os pobres antigos (que seriam os atores centrais da Economia Popular) também serem atingidos pela terceira revolução industrial, não só pela diminuição da mobilidade social (desaparecendo as esperanças duma ascensão social futura), mas também pelo agravamento da concorrência nos mercados informais devido à ampliação do leque do exército industrial de reserva (além de o próprio fato da reestruturação produtiva tornar mais competitiva a pequena produção).

É também de Lisboa (s/d) uma conceituação de Economia Popular (a qual poderia ser ampliada para a Economia Solidária) que a entende como uma parte da economia que “originada tanto dos nunca integrados quanto dos desempregados pelas transformações contemporâneas, aos poucos vai constituindo-se num espaço econômico próprio composto por todos aqueles que estabelecem formas coletivas de produção material da sua vida”.

Para concluir esta digressão conceitual, cabe mencionar mais um conceito, o das Redes de Colaboração Solidária (MANCIE, 1999). Este envolve uma interação entre o consumo, o financiamento e a produção na qual os atores sociais interagem de forma solidária e coletiva, tendo a autogestão como premissa básica, seja associação, cooperativa ou empresa. Enfim, confunde-se com o conceito atualmente mais usado, o da Economia Solidária.

3.1.2 Raízes Históricas da Economia Solidária

Para Singer (2002), a economia solidária nasceu na Inglaterra, pouco depois do capitalismo industrial, como reação ao empobrecimento e exploração dos artesãos, provocado pela difusão das máquinas e da organização de produção fabril. Segundo o autor:

“A exploração do trabalho nas fábricas não tinha limites legais e ameaçava a reprodução biológica do proletariado. As crianças começavam a trabalhar tão logo podiam ficar de pé, e as jornadas de trabalho eram tão longas que o debilitamento físico dos trabalhadores e sua elevada morbidade e mortalidade impediam que a produtividade pudesse se elevar.” (SINGER, 2002, p. 24).

Contudo, um industrial chamado Robert Owen percebendo que esse tratamento praticamente “escravo” concedido aos artesãos não tornaria sua empresa mais produtiva, propôs leis de proteção aos trabalhadores visando limitar a jornada de trabalho e proibir o emprego de crianças. Diante dessa generosa posição, Owen conseguiu melhorar a produtividade de sua empresa e acabou ganhando o respeito e a admiração dos artesãos.

Ao se falar da origem histórica da economia solidária, além de Owen na Inglaterra, não se pode esquecer também da inspiração ideológica por parte de outros grandes socialistas “utópicos” da primeira metade do século XIX, como os Franceses Charles Fourier e Saint-Simon.

Embora com forte inspiração ideológica, Singer (2000, p.13), credita as raízes históricas da Economia Solidária não a um intelectual, mas sim aos trabalhadores em luta contra o capitalismo:

“A economia solidária surge como modo de produção e distribuição alternativo ao capitalismo, criado e recriado periodicamente pelos que se encontram (ou temem ficar) marginalizados no mercado de trabalho.”

No Brasil, a primeira iniciativa de economia solidária foi o cooperativismo, quando os jesuítas, no século XVII, se uniram ao trabalho coletivo voltado para a persuasão de povos indígenas nas práticas do amor e auxílio mútuo cristão.

No entanto, é em 1847 que de fato se situa o movimento cooperativista no Brasil, quando o médico francês Jean Faivre, adepto das idéias de Fourier, fundou juntamente com um grupo de europeus, no Paraná, a colônia Tereza Cristina, organizada em bases cooperativistas.

Na história do cooperativismo brasileiro existem diversas experiências, desde o final do século XIX até praticamente meados do século XX, principalmente em relação às cooperativas de consumo, agropecuárias, de crédito, de trabalho e saúde.

No entanto, no período compreendido entre os anos 60 e início dos anos 90, o cooperativismo brasileiro enfrentou uma série de dificuldades, pois se transformou, em muitos casos, num mecanismo para as empresas capitalistas:

- i) burlar os princípios trabalhistas, leis e benefícios;
- ii) utilizar de forma irregular a mão-de-obra;
- iii) estimular a atuação indevida de gestores e administradores;
- iv) sonegar impostos e contribuições;
- v) não observar os princípios cooperativistas.

Dessa forma, provocou-se uma banalização do conceito e da prática cooperativista, tendo como principais consequências:

- i) o surgimento de cooperativas fraudulentas, também conhecidas por “coopergatos”;
- ii) a apatia do empresariado tomador de serviços cooperativistas;
- iii) os altos índices de reclamações trabalhistas com julgados desfavoráveis às cooperativas;
- iv) o crescimento das críticas e da antipropaganda;

A partir dos anos 90, o modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil incidiu diretamente sobre a estrutura produtiva e o mercado de trabalho. Tal modelo, também denominado neoliberal e fundamentalmente baseado no consenso de Washington, remeteu o País a realizar uma série de reformas, entre as quais ajuste fiscal, desvalorização cambial e políticas monetárias restritivas, privatizações, abertura de mercados, a fim de que nos “adequássemos a uma nova realidade mundial”.

Ao mesmo tempo, associada e beneficiada pela conjuntura neoliberal e a tecnologia da informação, verifica-se já nos anos 80 a expansão das empresas transnacionais através da internacionalização da produção, fazendo com que a integração dos mercados se tornasse mais profunda.

As reformas estruturais e a internacionalização da produção das transnacionais provocaram naturalmente uma redução de tamanho e do papel do Estado, o qual passou a ser fundamentalmente um “Estado que facilita, encoraja e regula os negócios privados” (DUPAS, 1999, p. 115).

Dupas acredita que, embora tenham conseguido aumentar a eficiência econômica, as grandes alterações na lógica da produção global, as proposições do consenso de Washington e conseqüentemente o fim do *welfare state* geraram uma forte tendência ao desemprego, a flexibilização da mão-de-obra e a precarização das condições e relações de trabalho, cuja conseqüência é a crescente exclusão social.²⁸

Para o mesmo autor,

“A lógica da globalização e do fracionamento das cadeias produtivas, muito oportunas para a vitalidade do capitalismo contemporâneo, incorporou os bolsões de trabalho barato mundiais sem necessariamente elevar-lhes a renda.” (DUPAS, 1999, p. 115).

Na visão de Mattoso, a política neoliberal adotada pelo País ocasionou conseqüências sociais desastrosas e irresponsáveis:

“Cujo objetivo é reduzir os custos empresariais, acelerar a mobilidade/flexibilidade do trabalho entre setores, regiões, empresa e postos de trabalho, eliminar a rigidez resultante da atividade sindical e das regulações trabalhistas e possibilitar, então, o propugnado ajuste de preços relativos.” (MATTOSO, 1995, p. 70).

Paradoxalmente, ao mesmo tempo que se reduz o *welfare state* e o capital restabelece relações pré-capitalistas de exploração e se desresponsabiliza para com a reprodução da maior parte da população, crescem as agências de filantropia empresarial, fundações originárias do grande capital com objetivos assistencialistas e preocupações ambientalistas, absorvendo muitas vezes as responsabilidades do Estado.

Emergem também ações que têm buscado ultrapassar a dimensão filantrópica e assistencial, como por exemplo, a campanha liderada por Betinho em 1992, “Cidadania contra a fome e a miséria”, e que no ano seguinte assumiu como prioridade a geração de trabalho e renda, criando-se dessa forma um espaço político mediante a realização de diversas parcerias e inúmeros comitês da campanha para o desencadeamento das ações.

²⁸ Sobre exclusão social, ver Dupas (2000) e Singer (1998).

Nessa direção, como alternativa ao desemprego e à exclusão social, está em gestação no Brasil, desde a última década, aproximadamente, uma economia baseada na estruturação de empreendimentos econômicos solidários (EES), também denominada por Singer (1998) de Economia Solidária.

Nesse mesmo período, a Economia Solidária ressurgiu e tomou um impulso, respondendo à profunda crise social que tem atravessado um grande contingente de excluídos do mercado de trabalho.

Fala-se em ressurgimento porque, em meados dos anos 90, a economia solidária, resultante de movimentos sociais que reagem à crise do desemprego em massa, agravada pela abertura do mercado interno, emerge com muita força. Nessa direção, observam-se o surgimento e a consolidação de uma série de experiências como: o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST); a Agência de Desenvolvimento Solidário (ADS); a Rede Universitária de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho (Unitrabalho); a Cáritas do Brasil, vinculada à CNBB; a Associação Nacional dos Trabalhadores em Empresas de Autogestão e Participação Acionária (Anteag); e, dentro das universidades, as Incubadoras de Cooperativas Populares (ITCPs).

Um aspecto relevante nesse ressurgimento da economia solidária no Brasil é o fato de as iniciativas não prescindirem necessariamente do apoio do Estado. Singer (2002) acredita que os movimentos são cada vez mais concebidos e estruturados pela sociedade civil, como as experiências citadas anteriormente:

“Multiplicaram-se as organizações não-governamentais (ONGs) e movimentos de libertação cuja atuação visa preservar o meio ambiente natural, a biodiversidade, o resgate da dignidade humana de grupos oprimidos e discriminados e a promoção de comunidades que por sua própria iniciativa e empenho melhoram suas condições de vida, renovam suas tradições culturais, etc.” (SINGER, 2002, p. 112).

3.2 Conceituação, Origens e Concepção das Incubadoras Universitárias de Cooperativas

Na direção do ressurgimento e fortalecimento da Economia Solidária, emergem principalmente nas universidades públicas, as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares. Um arranjo institucional pioneiro criado para estruturar empreendimentos econômicos solidários.

Um ponto a ser destacado durante a análise vasta da bibliografia sobre o tema foi a ausência de um conceito que pudesse delimitar as ITCPs. Dessa forma, toma-se a iniciativa de tentar formular um conceito a partir de um empreendimento que dispõe de uma equipe técnica para fornecer apoio, durante um determinado período de tempo, visando contribuir para o processo de aprendizagem de pessoas e grupos dispostos a montar e gerir uma cooperativa de forma sustentada, sem relação de dependência.

O projeto das ITCPs tem suas origens em 1992, a partir do movimento em prol da cidadania contra a fome e a miséria, liderado por Betinho, que lançou uma semente no pensamento solidário. A consciência de que a ação de distribuir alimentos teria que ser ampliada com iniciativas visando gerar trabalho e renda fez com que professores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em parceria com a Universidade de Santa Maria,²⁹ no Rio Grande do Sul, criassem uma cooperativa popular, formada por moradores da região da Maré – RJ,³⁰ que pudesse prestar serviços para a própria Fiocruz, surgindo dessa forma a Cooperativa de Manguinhos.

A experiência bem-sucedida de Manguinhos fez com que professores e alunos do Centro de Pós-Graduação de Engenharia da UFRJ (Coppe) decidissem criar, em 1995, a primeira iniciativa de uma Incubadora Tecnológica de Cooperativa Popular, cujo objetivo inicial foi estabelecer um contato com comunidades das favelas interessadas na formação de cooperativas de trabalho.

²⁹ A universidade de Santa Maria possui um curso de cooperativismo e por isso foi chamada para apoiar na criação dessa cooperativa.

³⁰ Os professores da Fiocruz realizaram um estudo e verificaram que 80% dos chefes de família da região estavam desempregados, sendo essa uma possível causa da grande violência.

O surgimento desse arranjo está muito ligado ao aumento da exclusão social no País e se configura numa tentativa “de utilizar os recursos humanos e conhecimento da universidade na formação, qualificação e assessoria de trabalhadores para a construção de atividades autogestionárias visando a sua inclusão no mercado de trabalho” (GUIMARÃES, 2000, p. 111).

Em outra obra, Guimarães explica que a proposta inicial era criar um Centro de Tecnologia para desenvolver uma tecnologia do emprego e do trabalho:

“A idéia era fazer com que essa tecnologia fosse um elemento integrador e não, como tradicionalmente ocorre, de exclusão e confirmação das desigualdades sociais.” (GUIMARÃES, 1999, p. 113).

Segundo Guimarães, nas discussões realizadas na Coppe/UFRJ, a primeira alternativa levantada foi a formação de uma incubadora:

“Da mesma forma que existe a incubadora tecnológica de empresas, não só na Coppe, mas em todo o Brasil, que presta serviço ao grande capital, por que não desenvolver uma nova tecnologia do trabalho também a partir de uma incubadora? Assim como as grandes empresas podem receber o know-how universitário, com uma assessoria técnica permanente, também os trabalhadores poderiam se utilizar do saber acadêmico para construir projetos e alternativas.” (GUIMARÃES, 1999, p. 114).

Na visão de Bocayuva (2001), a ITCP desenvolve atividades voltadas para a inserção de setores economicamente marginalizados no mercado formal de trabalho, abrindo um novo conjunto de apoio às iniciativas de geração de trabalho e renda, e se transformando em um modelo de extensão da universidade no combate ao desemprego e à exclusão.

Souza (2001, p.9) acredita que:

“As incubadoras de cooperativas dispõem de um manancial de recursos humanos (professores e alunos) interessados em aprender e a trabalhar juntos com as comunidades carentes envolvidas, compondo assim um projeto de ensino, pesquisa e extensão universitária..”

Dessa forma, destaca-se como público-alvo das incubadoras de cooperativas o grande contingente de trabalhadores, desempregados, vinculados ao plano da economia informal ou aqueles que trabalham sob condições precárias, que podem conquistar requisitos básicos de cidadania a partir da organização do trabalho.

No entanto, observa-se, nas palavras anteriores de Guimarães, Bocayuva e Souza sobre as origens da incubadora de cooperativa, que este arranjo tem sido concebido inadequadamente, da mesma forma que as incubadoras de empresas.

Inadequadamente porque o modelo ofertista das incubadoras de empresas, cujo conhecimento é germinado na universidade e transferido para uma empresa que no final do processo oferta o conhecimento transformado em bem ou serviço à sociedade, não se aplica às incubadoras de cooperativas.

No caso das incubadoras de empresas, o público-alvo e os projetos estão dentro da universidade, a qual está orientada para as necessidades de conhecimento das incubadoras e empreendimentos.

No caso das incubadoras de cooperativas, o público-alvo e os projetos estão fora da universidade, que está pouco orientada para as necessidades de conhecimento das ITCPs e empreendimentos autogestionários.

As universidades não estão orientadas para as necessidades das ITCPs pelas seguintes razões:

a) O primeiro fator decorre do desenvolvimento científico e tecnológico através do conhecimento gerado pela universidade e está focado na “alta qualidade” e na “pesquisa de ponta” dos países centrais, assim como excessivamente do lado da oferta;

b) O segundo advém do fato de a universidade perceber o desenvolvimento científico e tecnológico de uma forma neutra, sem influência do contexto social.

c) O terceiro deriva da excessiva preocupação da universidade com os indicadores cienciométricos como os do Science Citation Index para a comparação da “produtividade acadêmica”;

d) O quarto reside no fato de a universidade basear suas decisões na opinião e poder dos líderes da comunidade acadêmica e não em uma agenda.

Conseqüentemente, a dinâmica convencional de exploração do conhecimento científico e tecnológico decorrente dos fatores citados não contempla os interesses e necessidades por conhecimento das ITCPs, uma vez que:

- As ITCPs necessitam de uma tecnologia adaptada ao tamanho físico e financeiro pequeno.
- As ITCPs necessitam de uma tecnologia voltada para o mercado interno de massa;
- As ITCPs necessitam de uma tecnologia adaptada ao contexto socioeconômico de seu público-alvo.

Na literatura analisada, a preocupação com a questão da adequação sociotécnica é apenas mencionada através dos excertos abaixo:

“O processo de educação inerente ao processo de incubação nós também deveríamos discuti-lo com profundidade. Porque a gente sabe que o instrumental para a gestão do empreendimento é o instrumental da empresa tradicional capitalista. Da empresa que tem um empreendedor que sabe ler e escrever e tem articulação. Tem o dom da voz, da fala e do entendimento. Tenho quase certeza que o instrumental de planejamento que se aplica às grandes empresas capitalistas não se aplica ao nosso público.” (Guilherme, ITCP/UFRPE, Reunião Regional N/NE, apud Sanchez e Kruppa, 2002).

“O plano de negócios cooperativo, que não é o mesmo das empresas, deve ser pensado, entendendo o processo de incubação como um processo educacional. A universidade é que contém o conhecimento, mas se esse conhecimento não for mediado, não serve para nada. Porque a universidade brasileira é academicista, então, tem determinados conhecimentos que nós precisamos e a universidade não tem. Não temos, por exemplo, um contador que faça uma contabilidade a partir de uma perspectiva social e não um balancete que só ele entende. Como é que pode passar esse conhecimento? É a mesma coisa no direito.” (Osmar, ITCP/UFCE, Reunião Regional N/NE, apud Sanchez e Kruppa, 2002).

Sanchez e Kruppa (2002, p. 41-42) afirmam que a questão do assessoramento não é simples, tornando-se mais complexa ainda quando o conhecimento exigido no processo de incubação é especializado.

Dessa forma, a possibilidade de as ITCPs, de forma semelhante ao que ocorre com as incubadoras de empresas, encontrarem nas universidades os recursos humanos e o conhecimento necessários para estruturar e desenvolver os empreendimentos autogestionários deve ser vista com muita cautela pelos gestores das ITCPs. Isso porque a inadequação sociotécnica do conhecimento gerado na universidade passa a ser, pelas razões acima explicitadas, um obstáculo para o desenvolvimento dos empreendimentos autogestionários.

3.2.1 Desenvolvimento das Incubadoras Universitárias de Cooperativas

Na última década, esse arranjo institucional se expandiu praticamente por todo o território brasileiro. A primeira cidade brasileira a criar uma incubadora de cooperativa, como já exposto, foi o Rio de Janeiro, por meio da UFRJ/Coppe, em 1995. Atualmente, esse movimento está organizado numa rede de ITCPs composta por 14 universidades, entre as quais: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Estadual da Bahia (Uneb), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Católica de Pelotas (UCPEL), Universidade Regional de Blumenau (Furb), Universidade Federal de São João Del Rey (UFSJ), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade do Amazonas (UA).

Existem ainda núcleos locais da Unitrabalho que não possuem uma incubadora de cooperativa, mas que desenvolvem algum tipo de atividade na direção da economia solidária. Exemplo disso são os cursos de cooperativismo, núcleos de estudos e centro de extensão do trabalho em diversas universidades, como nas Universidades de Sorocaba, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Estadual do Mato Grosso, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal de Sergipe e Universidade Federal do Pará. O exposto mostra que, apesar de recente, é visível a importância que as incubadoras de cooperativas, assim como, o tema da economia solidária tem recebido em todas as regiões do País.

Nessa direção, pode-se destacar alguns fatores que contribuem para o desenvolvimento das ITCPs, entre os quais:

a) O aumento do desemprego e da exclusão social, que vem assolando o País nos últimos anos e que tem feito uma parcela da sociedade procurar respostas nas universidades, como já descrito;

b) O financiamento público através do Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas (Proninc), iniciado em 1995, a partir da integração de diversas instituições, sob a coordenação da Finep, quando participantes do comitê de entidades públicas no combate à fome e pela vida (Coep) apoiaram a disseminação de experiências de geração de trabalho e renda através de pesquisas sobre cooperativismo e economia solidária e da implantação de Incubadoras de Cooperativas Populares nas universidades. Diante disso, seis universidades foram contempladas com recursos do programa para a implantação de incubadoras de cooperativas,³¹ a saber: UFRJ, UFC, USP, UFJF, UNEB e UFRPE;

³¹ Os recursos, na ordem de R\$ 1.8000.000,00 (um milhão e oitocentos mil reais) do Proninc, são oriundos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Fundação Banco do Brasil (FBB).

c) A figura do professor e aluno “empreendedor social”.

O estímulo aos empreendimentos autogestionários nas universidades tem ocorrido a partir da iniciativa de alguns poucos professores “empreendedores sociais”, que visualizam nessa iniciativa a possibilidade das universidades cumprirem com o seu papel social. Diferentemente daqueles “professores empreendedores” que apoiam as incubadoras de empresas, em que prevalecem interesses econômicos e acadêmicos, os professores vinculados as incubadoras de cooperativas estão engajados por interesses político-sociais.

Além do apoio direto às ITCPs, os “professores empreendedores” procuram contribuir introduzindo cursos e disciplinas que visam discutir os enfoques teóricos e práticos que envolvem a economia solidária e os empreendimentos autogestionários. Como consequência dessas ações, verifica-se o interesse de alunos, principalmente os de pós-graduação, em debater e aprofundar o tema da economia solidária, assim como em apoiar na estruturação das ITCPs e empreendimentos autogestionários³².

3.2.2 Gestão das Incubadoras Universitárias de Cooperativas

Abordar o modelo de gestão das ITCPs não é tarefa fácil. Esse arranjo institucional é recente e as metodologias de cada incubadora ainda estão sendo estruturadas e validadas. Diferentemente das incubadoras de empresas, em que o modelo de gestão é relativamente homogêneo, tendo em vista a sua ampla experimentação e discussão, o modelo de gestão das ITCPs é bastante heterogêneo, existindo diversas práticas de incubação. Apesar disso, percebe-se claramente que os objetivos e princípios³³ que norteiam as ITCPs são homogêneos, embora assumindo certas vezes conceitos e conteúdos distintos.

³² Uma análise realizada nos relatórios de sistematização elaborado pelas ITCPs para o projeto ICCO, permite afirmar que a maioria dos alunos engajados são de pós-graduação. Sobre as ITCPs três dissertações de mestrado merecem uma referência. Major (2001), Pereira (1998) e Franco (2001)

³³ Os objetivos são observados, de um lado, sob a perspectiva da ênfase na organização democrática e solidária do mundo do trabalho e, por outro, na inserção no mercado formal de trabalho aliado à conquista de direitos sociais. Os princípios estão muito ligados ao respeito pela autonomia do grupo e ao saber popular, ao compromisso da

Dada essa relativa limitação, para explicar a gestão das ITCPs utilizaremos os quatro pilares em que se apóiam as incubadoras de empresas: planejamento, processo operacional, indicadores e avaliação.

Um estudo recente e bastante abrangente sobre o assunto foi a realização do projeto ICCO – Incubadores 2001, cujos dados estão disponibilizados no “Relatório de Sistematização” (Unitrabalho/Rede de ITCPs, 2002, em CD-ROM) e no texto “Metodologias de Incubagem: Uma tentativa de Problematização” (Sanchez e Kruppa, 2002) versão preliminar, em que se procura apresentar as práticas de incubação das diversas incubadoras de cooperativas e as ações fomentadoras da economia solidária pelos núcleos da Unitrabalho. Dessa forma, esta seção se baseia nos documentos acima citados para abordar o assunto.

Como já abordado no capítulo das incubadoras de empresas, a fase de planejamento estratégico se baseia nos aspectos como, análise dos parceiros, definição da missão, visão, valores e crenças, análise das potencialidades, ameaças, forças e fraquezas, análise de mercado e a definição dos objetivos, metas e estratégias.

Ao analisar os dados do “Relatório de Sistematização” e o texto versão preliminar “Metodologias de Incubagem: Uma tentativa de Problematização”, ambos destacando detalhadamente a metodologia de incubação de cada ITCP participante da pesquisa, verifica-se que a grande maioria das ITCPs não tem desenvolvido um processo de planejamento estratégico³⁴. Os aspectos mais visíveis constantes no relatório, no tocante ao planejamento estratégico é a questão dos objetivos e das parcerias.

universidade com os trabalhadores, à busca pela cooperação, à luta por construir processos democráticos e coletivos, entre outros (Sanchez e Kruppa, 2002, p. 10-17).

³⁴ A ITCP que de certa forma possui diversos aspectos do processo de planejamento estratégico é a da Universidade Regional de Blumenau.

O processo operacional diz respeito aos serviços oferecidos e recursos disponibilizados pelas ITCPs e o modelo operacional. Nesse aspecto, a maioria das ITCPs possuem um modelo operacional bastante detalhado e claro. Verifica-se de forma genérica, que as ITCPs utilizam semelhantemente o mesmo modelo operacional das incubadoras de empresas, organizado em dois ambientes: pré-incubação e incubação. Na pré-incubação, realiza-se uma abordagem grupal e comunitária objetivando uma aproximação à demanda apresentada com o intuito de avaliar preliminarmente, os interesses do grupo, detectar as causas que os levaram a pensar em uma alternativa associativa, avaliar se há a possibilidade do grupo se constituir como empreendimento solidário, bem como apresentar a proposta da incubadora.

Caso o grupo depois do processo de esclarecimento opte por constituir o empreendimento inicia-se a fase de incubação. A incubação é um processo composto por várias atividades, destacando-se a qualificação, o diagnóstico, e as assessorias. A qualificação dos trabalhadores é realizada através de cursos em cooperativismo e autogestão e oficinas, caracterizado-se como elemento fundamental, ocorrendo ao longo da assessoria.

Após o curso, caso o grupo mantenha o propósito de constituir um empreendimento econômico solidário é realizado um diagnóstico, visando identificar o perfil produtivo e a capacidade do mesmo em enfrentar os desafios a que se propõe. A proposta é verificar as potencialidades e limites do grupo, tanto nos aspectos sociais, quanto nos de mercado, se o ramo é viável, tem sustentabilidade, competitividade e tem possibilidades de gerar trabalho e renda.

Logicamente, essas etapas não são estanques, uma vez que fatores como nível de coesão e desenvolvimento do grupo e atividade econômica podem estabelecer uma relação diferenciada entre os grupos/cooperativas e a incubadora/universidade.

Apesar do aspecto descritivo, percebe-se que não existe um consenso em relação ao processo de “transferência de tecnologia/conhecimento”, da universidade para os grupos incubados e que em alguns casos, os resultados desse processo não têm sido satisfatórios, como pode ser observado nos excertos abaixo:

“As dificuldades no avanço da experiência levaram a equipe a constatar a necessidade de unificar o discurso e a prática, refletindo e procurando investigar algumas questões primárias, mais essenciais naquele momento. A incubadora deve assessorar, orientar ou acompanhar as cooperativas? A relação INTECOOP/Cooperativa é educativa, terapêutica, ou promocional? O que significa autonomia das cooperativas e suas implicações na relação com a incubadora? Qual a orientação facilitadora ao alcance dos objetivos da proposta? Como deve se concretizar esta relação pedagógica?” (Relatório ITCP/UFJF apud Sanchez e Kruppa, 2002)

“É preciso aprofundar o conceito de incubagem como processo de transformação cultural que tem como “foco” a conscientização de cidadania e a ruptura com a lógica capitalista e com todos os seus conteúdos: portanto a autonomia, a autogestão e a democracia participativa são “conteúdos” da educação contínua do grupo e da incubadora.” (Relatório ITCP/USP apud Sanchez e Kruppa, 2002)

“Ações que demandavam intervenções técnicas, como direito, contabilidade, planejamento são executadas, e na maior parte das vezes resumem em assessorias pontuais, não ofertando aos cooperados um conhecimento mínimo e necessário para o exercício da autogestão.” (Relatório da ITCP/UFPR apud Sanchez e Kruppa, 2002).

Sanchez e Kruppa (2002, p. 41) orientam as incubadoras e núcleos a refletirem se a incubação é a busca de uma metodologia de assessoramento ou se envolve, principalmente, a elaboração e construção, pela universidade e grupos incubados, de novos conhecimentos e de alternativas frente à transformação do mundo do trabalho.

No que tange aos serviços oferecidos e recursos disponibilizados pelas ITCPs, esses são muitas vezes realizados juntamente com o diagnóstico. A grande maioria das ITCPs oferecem diversas assessorias, entre as quais destacam-se:

- i) Assessoria em Jurídica;
- ii) Assessoria Contábil;
- iii) Assessoria em Planejamento;

iv) Assessoria Econômica;

v) Assessorias Específicas.

vi) Social

vii) Educacional

No que tange aos indicadores e as avaliações, ainda são muito restrita a sua formulação e preocupação. Sanchez e Kruppa (2002, p. 35) apresentam uma exposição de Gonçalo Guimarães, da ITCP/UFRJ, na reunião regional N/NE, em que este demonstra um certo nível de interesse, destacando alguns indicadores sob as perspectivas:

a) Nos associados – nível de educação, qualidade de vida;

b) Na empresa – faturamento;

c) Nos princípios do cooperativismo – autogestão;

d) No associado como cidadão – o nível de articulações locais e nacionais.

Major (2001, p.98) ao estudar a incubadora universitária de cooperativa pioneira no país, ITCP/COPPE, no Rio de Janeiro, tentou formular indicadores e avaliar a ITCP a partir da eficiência, eficácia e efetividade. Contudo a pesquisa confrontou-se com a dificuldade de encontrar, medir e conseguir indicadores. Assim os indicadores apresentados foram baseados no julgamento pessoal, como resultado da percepção durante a pesquisa de campo (MAJOR, 2001).

O resultado do trabalho apresentado pela autora, a partir do contato com as cooperativas, conclui que a incubadora de cooperativa da COPPE/UFRJ no que tange a eficiência, não proporcionou um acompanhamento adequado ao nível de desenvolvimento das cooperativas que passaram a enfrentar no seu dia-a-dia, problemas próprios de quem está inserido no mercado, mas que careciam de um adequado assessoramento jurídico, administrativo e de contabilidade.

Os cooperados foram unânimes dizendo que não existiu um estímulo para que eles pudessem lidar com problemas de mercado, como desenvolver uma relação com o cliente, atrair mercado e estabelecer parcerias. (MAJOR, 2001)

No que tange a avaliação da efetividade, a inserção no mercado pelas cooperativas foi realizada com o apoio da incubadora ao tentar vincular um contrato de prestação de serviço. No entanto, a autora enfatiza que este fato gerou uma relação de dependência, inibindo o processo de aprendizado das cooperativas. No aspecto que avalia a transferência de tecnologia, Major (2001) conclui:

“A transferência de tecnologia para as cooperativas incubadas não foi vinculada às competências da universidade. As costureiras, por exemplo, teriam maior rendimento se, de simples confecção de roupas, em conjunto com designers formados pela universidade, fossem estimuladas a induzir linhas de moda no mercado do Rio de Janeiro. As cooperativas de limpeza vinculadas à áreas química e de biologia poderiam se transformar em cooperativas de proteção ambiental.”

Percebe-se diante do exposto até o momento, que a inadequação sociotécnica e os diversos questionamentos acerca do processo de “transferencia de conhecimento” têm sido obstáculos para o desenvolvimento e a consolidação do movimento das ITCPs.

3.3 As Incubadoras Universitárias de Cooperativas e os Obstáculos para sua Efetivação

Além dos obstáculos descritos no final da seção anterior, é possível identificar alguns outros a serem superados pelas incubadoras de cooperativas para que de fato esse projeto possa lograr êxito.

- O financiamento público

As incubadoras de cooperativas precisam encontrar mecanismos que possam financiar suas atividades por um determinado período de tempo. O Proninc foi uma ação importante para o

surgimento de algumas ITCPs. Contudo, sem o apoio financeiro necessário a longo prazo, esse arranjo corre o risco de ter uma “vida vegetativa”. Diferente é o caso das incubadoras de empresas, cujos recursos investidos para sua manutenção são cada vez maiores.

- O engajamento de professores e alunos

Nas incubadoras de cooperativas, o engajamento dos professores ainda não é o necessário para alavancar o movimento. Apesar da existência dos “professores e alunos empreendedores sociais”, estes ainda não têm conseguido a legitimação das ITCPs com a comunidade acadêmica de uma forma geral.

- A recente construção de uma teoria da economia solidária e da incubação de cooperativas

Um outro obstáculo deriva da recente construção teórica acerca do que venha a ser de fato economia solidária e incubadoras tecnológicas de cooperativas populares. Isso remete à necessidade da realização maciça de estudos, eventos, pesquisas e documentos que apresentem um maior embasamento teórico e experiências práticas.

- Desprestígio das cooperativas.

Ao longo dos últimos 40 anos, o cooperativismo foi utilizado de maneira inadequada por grande parte das empresas capitalistas. Isso naturalmente provocou um certo desprestígio e enfraquecimento do movimento cooperativista. O novo cooperativismo que está surgindo terá que apagar essa “mancha negra” existente e isso levará um certo tempo.

- A força da tecnologia convencional – teoria da inovação

Pelo menos nas últimas três décadas, a corrente da teoria da inovação tem recebido destaque e força da comunidade científica brasileira. Associado ao avanço dessa corrente, o modelo neoliberal reforçou na mentalidade desta mesma comunidade que o “locus da inovação

está na empresa” e o que interessa são as “inovações radicais”, pois só assim um país se tornaria avançado.

Portanto, diante da análise realizada nesse capítulo, é possível afirmar que as incubadoras universitárias de cooperativas têm encontrado muita dificuldade em colocar o saber técnico da universidade a disposição das cooperativas e fazer, de certa forma, com que a universidade cumpra com o seu papel social. Essa dificuldade deriva com abordado, da inadequação sociotécnica do conhecimento científico e tecnológico produzido pela universidade e de outros fatores não menos importantes e fundamentais para o desenvolvimento do movimento das ITCPs.

4 CONCLUSÕES

Este último capítulo, dividido em duas seções retoma as principais análises realizadas visando à consecução do objetivo desse trabalho. Na primeira seção, destacam-se os contrastes e as semelhanças existentes entre as incubadoras universitárias de empresas e de cooperativas. Na segunda seção, aponta-se algumas recomendações para ambos os movimentos visando torná-los mais relevantes para sociedade.

4.1 Contrastes e Semelhanças

O primeiro contraste percebido é conceitual. As incubadoras de empresas até agora têm sido vistas como um mecanismo criador de empresas, de produtos e de serviços. Dessa forma, passam a ser geridas e avaliadas para tal finalidade. Enquanto as ITCPs, a partir da literatura analisada e do conceito formulado, tendem a ser vistas como um mecanismo facilitador do processo de aprendizagem das pessoas e grupos. Na verdade, as incubadoras de empresas deveriam ser vistas também como, um mecanismo facilitador do processo de aprendizagem das pessoas e empreendimentos, pois tudo na universidade só faz sentido se for para ensinar e aprender.

Um segundo contraste é o fato de nas incubadoras de empresas existir a necessidade de se disponibilizar um espaço físico a ser utilizado pelas empresas individualmente. No caso das ITCPs isso não é entendido como um requisito, embora possa ser considerado um elemento importante para viabilizar a incubação de cooperativa.

O terceiro contraste se verifica nas raízes dos dois mecanismos institucionais. As incubadoras de empresas estão no cerne de um movimento que se tem tentado, pelo menos nos últimos 50 anos, a relação universidade – empresa. Para o desenvolvimento dessa relação, alguns elementos são fundamentais, como influência ideológica, recursos financeiros e massa crítica formada, nos últimos 15 anos, por professores e alunos interessados na concepção e gestão de empresas incubadas.

No caso das ITCs, a influência ideológica é tão distinta que dificulta o avanço do movimento; além disso, os recursos financeiros são escassos e limitados e a massa crítica existente ainda não tem sido capaz de potencializar o movimento na maioria das universidades.

O quarto contraste se verifica no modelo de gestão. As incubadoras de empresas apresentam um modelo já testado, aperfeiçoado, validado e em pleno funcionamento. Nas incubadoras de cooperativas, não existe ainda uma modelagem. Os conceitos, métodos e modelos estão concebidos e validados, mas não existe um consenso.

No que tange às semelhanças, verifica-se que ambas as incubadoras têm sido concebidas a partir do modelo ofertista-linear de inovação, provocando distorções dos dois lados. Nas incubadoras de empresas, esse fato tem limitado e dificultado o desenvolvimento das empresas incubadas, que passam a encontrar dificuldade em identificar os sinais de relevância emitidos pela sociedade. No caso das incubadoras de cooperativas, ao estarem mais próximas da demanda por conhecimento, elas não têm conseguido perceber a ausência de uma adequação sociotécnica do lado da oferta (universidade), o que tem comprometido o desenvolvimento das cooperativas incubadas.

E a semelhança fundamental que o estudo permite concluir é que tanto as incubadoras de empresas quanto as incubadoras de cooperativas têm encontrado dificuldade em pôr o saber técnico da universidade, através do processo de “transferência de conhecimento”, à disposição das empresas e cooperativas.

4.2 Considerações Finais

Nesse momento, a partir das conclusões do trabalho e principalmente da constatação de que as incubadoras de empresas e de cooperativas têm encontrado dificuldades em pôr o saber técnico da universidade a disposição da empresa e cooperativa e conseqüentemente da sociedade, procura-se oferecer algumas recomendações para ambos mecanismos institucionais, visando a redução dessa dificuldade constatada.

Inicialmente, o trabalho propunha às universidades uma reorientação na agenda de pesquisa que pudesse torná-la mais adequada aos empreendimentos autogestionários, devendo:

a) realizar uma pesquisa original sem obrigar os pesquisadores a trilhar o caminho apontado pela dinâmica convencional da exploração da fronteira do conhecimento. A necessidade dessa pesquisa decorre também da própria originalidade das demandas, como por exemplo, as dos empreendimentos autogestionários. Essas demandas poderão levar à criação de uma dinâmica inovativa endógena, que propicie o acoplamento entre a capacidade científico-tecnológica e a exploração de significativos espaços econômicos;

b) estimular a definição de “áreas de relevância” em função do contexto socioeconômico local. Para a identificação e definição das “áreas de relevância” associadas às demandas sociais emergentes e potenciais, é necessário um exercício estratégico prospectivo, que permitirá, a antecipada concentração da capacidade local de C&T para o seu atendimento. Além disso, ao focalizar em “áreas de relevância” é possível visualizar claramente a pertinência de ações como, a melhor difusão da tecnologia existente, a internalização de tecnologias ainda não disponíveis localmente, a cópia, a engenharia reversa, a realização de pesquisa científica e, caso se mostre necessário, a constituição de infra-estrutura de pesquisa;

c) adotar critérios de alocação de recursos e formas de avaliação distintos dos atuais, devendo-se estimular grupos capazes de pesquisar temas que, embora estranhos ao “main stream”, sejam relevantes local e nacionalmente, premiando a capacidade dos pesquisadores e instituições de se tornarem social e economicamente relevantes para o seu contexto.

Isso dará às universidades públicas em regiões mais atrasadas do País o direito de encontrar seu caminho de exploração da fronteira do conhecimento para servir à sociedade que as mantém. A “qualidade” do conhecimento gerado nas universidades públicas, atualmente, é avaliada por critérios de vigência internacional, como por exemplo, número de publicações, citações e artigos em língua estrangeira, entre outros. Isso tem feito com que a universidade, cada vez mais, não perceba os sinais de relevância emitidos pela sociedade na qual esta inserida.

d) formar recursos humanos sem atrelar a definição de suas características aos sinais distorcidos que nosso mercado emite ou à correlação de forças ou prestígio entre diferentes áreas do conhecimento, instituições ou regiões. Os recursos humanos devem estar orientados à consecução das ações em cada “área de relevância”. É legítimo supor o atendimento as demandas associadas ao processo de democratização exija um tipo de que o conhecimento necessário para cuja geração implique transcender os tradicionais limites disciplinares. Isso forçará uma orientação mais interdisciplinar, para a formação de recursos humanos, que deverão ser capazes de atacar problemas originais.

Contudo, as sugestões apresentadas acima indicam uma necessária mudança no planejamento da C&T brasileira. Além disso, a participação de atores institucionais, como as universidades, os ministérios e agências é de substancial importância nessa reorientação da C&T, tornando a proposição complexa e mais demorada. Ademais, é muito provável que o longo prazo de amadurecimento das ações que a política de C&T contempla e as complexas relações entre as distintas instituições, façam com que as incubadoras de empresas e de cooperativas, inseridas na mesma matriz (universidade) continuem “disputando” recursos financeiros, apoio político-institucional, e apoio acadêmico gerando praticamente uma relação de exclusão.

Dessa forma, as recomendações anteriormente apresentadas, cuja reflexão e ações são necessárias, tendo em vista o caráter das novas demandas que estão sendo apresentadas pelos empreendimentos econômicos solidários, devem ser constantemente perseguidas. No entanto, ações mais rápidas serão necessárias. É preciso romper com a visão de “competição” e procurar gerar uma sinergia entre as incubadoras. Diante disso, a proposta final deste trabalho é fazer com

que as incubadoras de empresas e de cooperativas passem a atuar de forma conjunta, se complementando.

De um lado, as incubadoras universitárias de cooperativas ficariam responsáveis inicialmente pela identificação das demandas existentes nas cooperativas, pela elaboração de uma agenda de trabalho a partir dessa demandas e por assessorar as cooperativas no que tange ao aspecto educacional, social e psicológico.

Do outro lado, as incubadoras de empresas estariam responsáveis por traduzir as demandas das ITCPs e avaliar a melhor opção quanto à modalidade de adequação sociotécnica a ser adotada pela ITCP.

Dagnino (2002) descreve as seguintes modalidades de adequação sociotécnica:

a) **Uso:** O simples uso da tecnologia (máquinas, equipamentos, formas de organização do processo de trabalho, etc) já empregada antes (no caso de cooperativas que sucederam a empresas falidas), ou a adoção de tecnologia convencional, com a condição de que se altere a forma como se reparte o excedente gerado. Isto é, a AST não é percebida como necessária.

b) **Apropriação:** entendida como um processo que tem como condição a propriedade coletiva dos meios de produção (máquinas, equipamentos) ela implica em uma ampliação do conhecimento, por parte do trabalhador, dos aspectos produtivos (fases de produção, cadeia produtiva, etc), gerenciais e de concepção dos produtos e processos, sem que exista qualquer modificação no uso concreto que deles se faz.

c) **Ajuste do processo de trabalho:** implica a adaptação da organização do processo de trabalho à forma de propriedade coletiva dos meios de produção (pré-existentes ou convencionais) e à adoção da autogestão e conseqüente necessidade de adequação ao ambiente de trabalho e de produção democráticos ou a questionamentos sobre a divisão técnica do trabalho. Esta modalidade, que supõe um nível de AST superior ao uso e à apropriação, demanda atividades que

podem ser assimiladas ao que tem ocorrido com a substituição do modelo organizacional fordista-taylorista pelo toyotista, embora neste caso em função de uma mudança na base técnica.

d) **Alternativas tecnológicas:** implica a percepção de que as modalidades anteriores, inclusive a do Ajuste do processo de trabalho, não são suficientes para dar conta das demandas por AST dos empreendimentos autogestionários, sendo necessário o emprego de tecnologias alternativas à convencional. A atividade decorrente desta modalidade é a busca e seleção de tecnologias existentes.

e) **Incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente:** resulta do esgotamento do processo sistemático de busca de tecnologias alternativas e na percepção de que é necessária a incorporação à produção de conhecimento científico-tecnológico existente (intangível, não embutido nos meios de produção), ou o desenvolvimento, a partir dele, de novos processos produtivos ou meios de produção, para satisfazer as demandas por AST. Atividades associadas a esta modalidade são processos de inovação de tipo incremental, isolados ou em conjunto com centros de P&D ou universidades.

f) **Incorporação de conhecimento científico-tecnológico novo:** resulta do esgotamento do processo de inovação incremental em função da inexistência de conhecimento suscetível de ser incorporado a processos ou meios de produção para atender às demandas por AST. Atividades associadas a esta modalidade são processos de inovação de tipo radical que tendem a demandar o concurso de centros de P&D ou universidades e que implicam na exploração da fronteira do conhecimento.

Com o tempo, além de receber uma agenda de trabalho e avaliar a melhor opção quanto a modalidade de adequação sociotécnica a ser adotada, é possível também fazer com que, as incubadoras de empresas tenham um portfólio de idéias passíveis de serem implementadas pelas incubadoras de cooperativas. Dessa forma, esse é um processo de “mão dupla”, no qual as incubadoras de empresas e de cooperativas podem receber e ofertar uma demanda por conhecimento, assim como também receber e ofertar o conhecimento transformado em produto/processo.

Diante disso, essa nova visão que o trabalho contempla tem como tentativa:

- Tornar as Incubadoras de Empresas e de Cooperativas mais relevantes. As Incubadoras de cooperativas, em geral, tem se dedicado fortemente à incubação de cooperativas destinadas à reciclagem de lixo, por exemplo. No entanto, uma pergunta se faz necessária. Continuarão as ITCPs por um longo tempo a se dedicar a incubar fundamentalmente a esse tipo de empreendimento? É possível que essa complementação de esforços com as incubadoras de empresas possa agregar valor a produtos e serviços dos empreendimentos incubados nas ITCPs.

Por outro lado, as incubadoras de empresas terão a oportunidade de conceber e desenvolver algo original, adequado e relevante às demandas socioeconômicas locais. Diferentemente do que praticamente tem sido realizado até o momento, tentando transformar pesquisas acadêmicas sobre temas originados nos países avançados e de pouca utilidade para a nossa realidade.

- Tornar o professor um “empreendedor solidário” e não um empresário. O professor deverá deixar de ser visto como empresário, como propõe as incubadoras de empresas, e passará a ser um “professor empreendedor solidário” remunerado de acordo com as regras de cada empreendimento. Dessa forma, o professor que até então se preocupava com a gestão de empresas possivelmente estará mais interessado na sua responsabilidade social de apoiar ambos mecanismos institucionais.

- Garantir a manutenção financeira de ambas incubadoras. Por mais dinheiro que exista, poderá chegar um momento em que esses recursos se tornem escassos. Os recursos atualmente destinados quase que exclusivamente às incubadoras de empresas, terão de ser direcionados também para as ITCPs. Entretanto, para que isso ocorra as ITCPs deverão se aproximar do Sebrae, BNDES e agências de fomento, visando o financiamento de suas atividades e dos empreendimentos autogestionários.

O SEBRAE tem demonstrado interesse por meio do seu edital de apoio às incubadoras. No último PNI, em 2002, dez projetos visando o estudo, implantação e gestão de ITCPs foram

aprovados. Recentemente, o BNDES sinalizou positivamente para o apoio aos empreendimentos autogestionários. Existem diversos programas de financiamento (reembolsáveis e não-reembolsáveis) no próprio BNDES direcionados aos empreendimentos autogestionários. Entre eles, destacam-se, o Programa Gestão por Trabalhadores³⁵, o Programa de Desenvolvimento Local³⁶ e o Programa de Crédito Produtivo Popular³⁷. A Finep apoiou por um período as ITCs, mediante o PRONINC³⁸.

Essas iniciativas mostram a necessidade urgente de as ITCs estreitarem o relacionamento com esses atores institucionais. Isso pode ser realizado por meio do convite às referidas instituições para comporem a rede de ITCs.

- reduzir a endogenia em ambos movimentos. É preciso reduzir a endogenia existente em ambos movimentos, pois praticamente esses dois atores pouco interagem. Ao analisar diversas publicações oriundas de eventos científicos/acadêmicos ligados ao tema, não se percebe uma integração entre os engajados no movimento das ITCs e das Incubadoras de Empresas. Dessa forma, seria interessante estimular a integração das incubadoras de empresas e de cooperativas nos diversos eventos sobre o tema.

³⁵ Este Programa tem por objetivo o financiamento à associações ou cooperativas de trabalhadores oriundos de empresas em processo falimentar ou de privatizações que adotem uma estratégia de terceirização, visando ao aproveitamento da experiência desses profissionais, de modo lhes assegurar a permanência no mercado de trabalho

³⁶ Este Programa tem por objetivo promover a inclusão social, através de ações de mobilização, organização, capacitação técnica e da execução de projetos de natureza social e econômica que daí possam decorrer.

³⁷ Este Programa tem por objetivo promover o desenvolvimento institucional e a operacionalização do conceito de microcrédito, buscando a formação de uma rede de instituições capaz de propiciar crédito aos microempreendedores formais e informais, as cooperativas de produção e de serviço e às microempresas.

³⁸ Atualmente o PRONINC está desativado.

Tomando como base a experiência das incubadoras de empresas, vemos que estas, através da Anprotec, realizam anualmente cursos e seminários destinados à apresentação de artigos e publicações direcionadas aos gestores de incubadoras e interessados no movimento. Outro ponto de destaque é a forma como as incubadoras de empresas estão na mídia, em geral. Seguidamente, em jornais, documentários, revistas e boletins informativos, aparece alguma matéria ligada a esse mecanismo institucional.

Isso poderia ser ampliado para a rede das ITCPs e a Rede Unitrabalho que devem promover eventos semelhantes ao da Anprotec e até participar daqueles promovidos por esta, visando capacitar gestores para as incubadoras e ampliar a discussão das possibilidades e limites da incubação de cooperativas.

E por fim, devem as ITCPs também adotar uma estratégia de marketing arrojada, procurando destacar principalmente as experiências de incubação positivas, assim como divulgar nos eventos e na mídia em geral os empreendimentos incubados.

Portanto, as importantes e novas contribuições apresentadas neste trabalho buscam como interlocutores os gestores das incubadoras de empresas e de cooperativas. A expectativa é que eles as coloquem como ponto de debate na agenda de ambos movimentos e avaliem sua pertinência.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, E. **The power of ideology** - the quest for technological autonomy in Argentina and Brazil. Los Angeles: University of California Press, 1987.

ALBORBOZ, Mario et al. (eds.) **Ciencia y sociedad en América Latina**. Buenos Ayres: Universidad Nacional de Quilmes, 1996.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTO DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS. **Panorama 2001**. Brasília:2001. 42p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTO DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS. **Panorama 2002**. Brasília-DF:2002. 45p.

BAÊTA, A. M. C. **As incubadoras de empresas de base tecnológica: uma nova prática organizacional para a inovação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

BOCAYUVA, Pedro C. C. Incubadora tecnológica de cooperativas populares da Coppe/UFRJ. In: CAMAROTTI, I.; PETER, S. (Orgs). **Redução da pobreza e dinâmicas locais**. Rio de Janeiro: FGV. 2001, p. 235-261.

BRUNAT, E.; REVERDY, B. Linking university and industrial research in France. **Science and Public Policy**, v.16, n. 5, p. 283-93, oct. 1989.

BUSH, V. The Endless Frontier: **A Report to the President** (reprinted by Arno Press, New York). [1945] 1980.

CACCIAMALI, Maria Cristina. **Globalização e processo de informalidade**. In **Encontro Nacional de Economia. Anais**, Anpec, Belém, v. 3, 1999, p.2059-2074.

CALLON, M. The dynamics of techno-economic networks. In: COOMBS, R.; SAVIOTTI, P.; WALSH, V. **Technological change and company strategies: economical and sociological perspectives**. London: Harcourt Brace Jovanovich Publisher. 1992.

CANUTO, O.: **Brasil e Coréia do Sul: os (des)caminhos da industrialização tardia**. São Paulo: Nobel, 1994.

CASSIOLATO, José Eduardo & ALBUQUERQUE, Eduardo Mota da. **Notas sobre a relação universidade/empresa no Brasil**. p. 26-75. In: Interação universidade-empresa. Brasília: IBICT. 1998, 389p.

CORAGGIO, J. L., **Economía popular urbana: una nueva perspectiva para el desarrollo local**, Programa de Desarrollo Local, Instituto del Conurbano, UNGS, San Miguel, 1998.

DAGNINO, Renato. Como ven a América Latina los investigadores de política científica europeos?, **REDES**, V.1, n. 1, 1994a.

DAGNINO, R. THOMAS, Hernán e DAVYT, Amílcar . El pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina: una interpretación política de su trayectoria, **REDES**, V.3, n.7, 1996.

DAGNINO, Renato e DAVYT, Amílcar. Siete equívocos sobre calidad y relevancia en la investigación universitaria. In: ALBORBOZ, Mario et al. (eds.) **Ciencia y sociedad en América Latina**, Buenos Ayres: Universidad Nacional de Quilmes, 1996a.

DAGNINO, R., THOMAS, H. e DAVYT, A.: Vinculacionismo/ Neovinculacionismo: racionalidades de la interacción Universidad-Empresa en América Latina (1955-1995): **Espacios Revista Venezolana de Gestión Tecnológica**, vol: 18, fasc: 1, 49-76, 1997.

DAGNINO, R. e VELHO, L. University-industry-government relations in the periphery: the University of Campinas, Brazil. **Minerva**.1998.

DAGNINO, Renato. A Relação Pesquisa–Produção: em busca de um enfoque alternativo. In: SANTOS, Lucy et. al. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: o desafio da interação**. IAPAR, Londrina, 2002a, p.103 – 146.

DAGNINO, Renato. Em direção a uma Estratégia para a redução da pobreza: a Economia Solidária e a Adequação Sócio-técnica. 2002. Mimeo.

DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999, 276p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001, 299p

DORNELAS, José Carlos Assis. **Planejando Incubadoras de Empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras**. Rio de Janeiro: Campus, 2002, 299p

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. the determinants and directions of technological change and the transformation of the economy. In: FREEMAN, C. **Long Waves in the World Economy**. Londres: Pinter, 1982.

DUPAS, Gilberto. **Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro do capitalismo**. São Paulo: Paz e Terra. 1999. 240p.

ETZKOWITZ, H. e LEYDERSDORFF, L. The Triple Helix: University-Industry-Government Relations. A Laboratory for knowledge Based Economic Development. **EASST Review**, v.14, n.1. 1995.

ETZKOWITZ, H. e LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and "mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. Introduction to the special "Triple Helix" issue of **Research Policy** v. 29, n. 2, pp.109-123. 2000.

FAYNZYLBER, F.: **La industrialización trunca de América Latina**. México: Centro de Economía Transnacional, Editora Nueva Imagem, 1983.

FRANCO, Maura Regina. **Contribuições da incubadora tecnológica da universidade federal do Paraná para o desenvolvimento de cooperativas – um estudo de caso**. Curitiba: UFPR, 2001. 168p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Paraná, 2001.

GADOTTI, M. e GUTIERREZ F. (Orgs). **Educação comunitária e economia popular**. Cortez, São Paulo, 1993.

GAIGER, Luiz I. “Os caminhos da economia solidária no Rio Grande do Sul”. In: SINGER, Paul, SOUZA, André Ricardo de (Orgs.). **A Economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. Contexto, São Paulo, 2000, p. 267-86.

GOMES, Erasmo José. **A experiência brasileira de pólos tecnológicos: uma abordagem político-institucional**. Campinas: UNICAMP, 1995. 140p. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 1995.

GOMES, Erasmo José. **A relação universidade – empresa: testando hipóteses a partir do caso da UNICAMP**. Campinas: UNICAMP, 2001. 247p. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

GUEDES, M.; BERMÚDEZ, L. A. **Science parks and business incubator in developing countries. Lessons from Brazil**. In: Anais da IV World conference on science parks, Beijing, China, 1995.

GUIMARÃES, E. A., ERBER, F., ARAÚJO, J. T. de. **A política científica e tecnológica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1985. 93p.

GUIMARAES, Gonçalo. Por uma tecnologia do trabalho. In: GUIMARÃES, Gonçalo (Org). **Sindicalismo e cooperativismo: a economia solidária em debate transformações no mundo do trabalho.** São Paulo: Unitrabalho. 1999. p.113-124.

GUIMARAES, Gonçalo. Incubadoras tecnológicas de cooperativas populares: contribuição para um modelo alternativo de geração de trabalho e renda. In: SINGER, Paul.; SOUZA, André Ricardo de. (Orgs). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego.** São Paulo: Contexto. 2000. p. 111-122.

HERRERA, Amilcar. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. In: Sábato, Jorge: **El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia - tecnología – desarrollo – dependencia.** Buenos Aires: Paidós, 1975.

LECHAT, Noëlle. **As Raízes históricas da economia solidária e seu aparecimento no Brasil,** Palestra proferida na UNICAMP por ocasião do II Seminário de incubadoras tecnológicas de cooperativas populares dia 20/03/2002.

LEMONS, Marcelo Verly de. **O papel das incubadoras de empresas na superação das principais dificuldades das pequenas empresas de base tecnológica.** UFRJ, 1998. 96p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Coppe, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.

LISBOA, Armando de Melo. **Desordem do trabalho, economia popular e exclusão social: Algumas considerações.** Economia/UFSC, Florianópolis (mimeo s/d).

LUNDVALL, B. **Product innovation and user-producer interaction.** Aalborg: Aalborg University Press, 1985.

LUNDVALL, B. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G., et alii. (eds.). **Technical change and economic**

theory. Londres: Pinter, 1988.

LUNDVALL, B. (ed). **National systems of innovation:** towards a theory of innovation and interactive learning. Londres: Pinter, 1992.

MACULAN, A-M. D. Estratégia tecnológica de micro-empresas localizadas numa incubadoras. In: **anais do XIX simpósio de gestão da inovação tecnológica**, V. 2, p. 357-369, São Paulo, outubro de 1996.

MAJOR, Maria Cuandina Tchilepa de Carvalho. **A transferência de tecnologia em cooperativas - estudo de casos de incubadoras no estado do Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ e CEFET-CAMPOS.** Rio de Janeiro: FGV, 2001. 149p. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, 2001.

MANCE, Euclides A., **Revolução das Redes.** Vozes, Rio de Janeiro, 1999.

MATOSO, J. E. L. **A desordem do trabalho.** 1ª Edição. São Paulo: Página Aberta. 1995. 210p.

MEDEIROS, J.A. et al. **Pólos, parques e incubadoras: em busca da modernização e competitividade.** Brasília:CNPq, 1992. 312p.

MEDEIROS, J.A. Incubadoras de empresas: balanço da experiência brasileira. In: **Revista de Administração**, vol: 30, nº. 1, p.19-31, 1995.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Empresas graduadas nas incubadoras brasileiras 2001.** Brasília: MCT, 2002. 115p.

MORAIS, Ednalva. Entre a genialidade e o malabarismo. In: SALOMÃO, José Roberto (Org). **As incubadoras de empresas pelos seus gerentes:** uma coletânea de artigos. Brasília: Cartograf, 1998.

MOREL, R.L.M de. **Ciência e Estado: a política científica no Brasil**. São Paulo: T. A. Queiroz. 1979. 162p

MORRISSON, Christian. **What institutional framework for the informal sector?**_Paris. OCDE, Development Center, Policy brief, n. 10, 1995.

NELSON, R. (ed.) **National innovation system - a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.

NIOSI, J. et alii. National systems of innovation: in search of a workable concept. **Technology in Society**, v.15, nº2, 1993.

KAPLAN, Robert. S.; NORTON, David. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997

OLIVEIRA, L. J. R. de. A incubadora de base tecnológica do Estado de Pernambuco – Incubatep: uma experiência de sucesso. In: **X seminário nacional de parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Belém-PA. 2000. (Cd Rom)

PEREIRA, Ricardo Silva. **A criação de cooperativas como instrumento de geração de trabalho e renda: o caso da incubadora tecnológica de cooperativas populares da COPPE/UFRJ**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998. 110p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.

PORTER, M. **The competitive advantage of nations**. New York: Free Press, 1990.

RAZETO, L. Economia de solidariedade e organização popular. In: GADOTTI, M. e GUTIERREZ F. (Orgs). **Educação comunitária e economia popular**. Cortez, São Paulo, 1993. pp. 34-58.

ROUSSO, José.; CUNHA, Antônio José Carneiro da. & EPSZTEJN, Ruth. Gestão estratégica de incubadoras de empresas de base tecnológica: novos atores. In: **World conference on business incubation**. Rio de Janeiro-RJ. 2001. (Cd Rom)

REDE DE INCUBADORAS DO RIO DE JANEIRO (ReInc). **Modelo de gestão para incubadoras de empresas: uma estrutura de indicadores de desempenho**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2001. 91p.

RODRIGUEZ, O. **Teoria do subdesenvolvimento da CEPAL**. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1981.

SANCHEZ, F. J. B., & KRUPPA, S. M. P. **Metodologias de incubagem – uma tentativa de problematização (versão preliminar)** – Projeto Incubadores 2001, 2002, mimeo.

SANTOS, S. A, Criação de empresas de alta tecnologia, capital de risco e bancos de desenvolvimento. 1ª ed. São Paulo: BADESP/USP/PIONEIRA, 1987

SCHNEIDER, C. A. **A transferência de tecnologia entre universidade-indústria na vertente incubação de empresas de base tecnológica**. p. 204-212. In: Interação universidade-empresa. Brasília: IBICT. 1998, 389p.

SEGAL, N.S.; & QUINCE R.E. The Cambridge phenomenon and the role of the Cambridge science park. In: GIBB, J.M. (editor). **Science parks and innovation centres: their economic and social impacts**. Amsterdam: Elsevier, 1985. p.172-177.

SICSÚ, A. B.; & MELO, L.C.P. de. Incubadoras e parques tecnológicos : uma necessária visão sistêmica. Cadernos de estudos sociais. Recife: Fundaj/Massangana, 1994. p. 79-90.

SINGER, Paul. **Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas**. São Paulo: Contexto, 1998, 139p.

SINGER, Paul. **Uma utopia militante: repensando o socialismo**. Vozes, Petrópolis, 1998a.

SINGER, Paul. “Incubadoras universitárias de cooperativas: um relato a partir da experiência da USP”. In: SINGER, P.; SOUZA, A. R. de. (orgs.). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. Contexto, São Paulo, 2000, p. 123-134.

SINGER, P.; MACHADO, J. **Economia socialista**. Fundação Perseu Abramo, São Paulo, 2000a.

SINGER, Paul. Um novo conceito de socialismo. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 06 de novembro de 2001.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Perseu Abramo. 2002. 127p.

SOUZA, A. R. de. Um instantâneo de economia solidária no Brasil. In: SINGER, Paul.; SOUZA, André Ricardo de. (Orgs.). **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Contexto. 2000. p.7-10.

SPOLIDORO, R Habitats de inovação e empreendedores: agentes de transformação das estruturas sociais. **TECBAHIA**. Revista Baiana de Tecnologia. Vol.14. n.3, pp. 9-21. 1999.

TAUILE, José R., **Do Socialismo de Mercado à Economia Solidária**. Trabalho submetido ao seminário internacional Teorias de Desenvolvimento no Novo Século, em Junho de 2001.

TERRA, Branca. **A Transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: um caminho para a inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2001. 206p.

TIRIBA, Lia. A economia solidária no contexto da economia moral das multidões (os sindicalistas entram em campo). **Movimento. Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense**, núm. 4 (setembro). Intertexto, Niteroi, 2001, p. 27-45.

TOKMAN, V. El setor informal: quince años después. **El Trimestre Económico**, México, v. LIV , n. 3, jul./sep. 1987, p. 513-536.

VELHO, Sílvia. **Relações universidade-empresa: desvelando mitos**. Campinas, SP: autores associados. 1996. 154p.

WEBSTER, A.J e ETZKOWITZ, H. **Academic-industry relations: the second academic revolution?** London: Science Policy Support Group, 1991. 31p. (SPSG concept paper n. 12).

WEBSTER, A. J. Bridging institutions: the role of contract research organizations in technology transfer. **Science and Public Policy**, V. 21, N. 2, p. 89-97, april 1994.