UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

PEDRO DE CILLO RODRIGUES

A Produção de Sentidos sobre Inovação: Estudo de Caso sobre a Agência USP de Inovação

VERSÃO CORRIGIDA

São Paulo
2014

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

A Produção de Sentidos sobre Inovação: Estudo de Caso sobre a Agência USP de Inovação

Pedro de Cillo Rodrigues

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

Orientadora: Profa. Dra. Sylvia Gemignani Garcia

VERSÃO CORRIGIDA

São Paulo
2014

Agradecimentos

Em primeiro lugar, é preciso agradecer às minhas duas orientadoras. Ana Paula Hey e Sylvia Gemignani Garcia, que contribuíram de maneira inestimável para a minha formação como cientista social e foram essenciais para este trabalho.

Agradeço à todos os membros do grupo de pesquisa em Sociologia da Educação, Cultura e Conhecimento que sempre realizaram leituras atentas de diversos trechos de meu trabalho e aos quais admiro muito por serem pesquisadores de primeiro nível. E, pela mesma razão, agradeço ao professor Roberto Grun que realizou comentários essenciais ao meu trabalho durante a banca de qualificação.

À todos os professores do Departamento de Sociologia da USP, em especial ao Flávio Pierucci que, mesmo tendo nos deixado recentemente, ainda deixa em minha memória, entre outras experiências, as suas incríveis aulas de Sociologia I; e ao Luiz Jackson, não só pelo seu papel importante na minha formação como pesquisador, mas também por sua amizade.

Este trabalho não seria possível sem a contribuição de todos os entrevistados, aos quais eu agradeço em especial por disporem de tempo e atenção para a realização desta pesquisa: Oswaldo Massambani, Guilherme Ary Plonski, Vahan Agopyan, Vanderlei Salvador Bagnato, Sérgio Muniz Oliva, Adolpho José Melfi, Luiz Nunes de Oliveira, Vanderley Moacir John, Pierangelo Rosseti, Rubens Eduardo Birochi Morgabel, Luciane Meneguin Ortega, Mario Sérgio Salerno e Reinaldo Pacheco da Costa.

Sou grato também à toda a equipe da Agência USP de Inovação que não poupou esforços para fornecer os dados e informações pedidas.

Agradeço ao CNPq pelo suporte financeiro concedido para a realização da presente pesquisa.

Aos meus colegas de turma, de mestrado, da Barraca da Tia Bia e da ANPOCS, principalmente, Renata, Henrique, Nicholas, Danilo, Diogo, Edmar, Bruno, Aninha, Alice, Gabriela, Rafael, Dan Dan, Cris, Berto, Sonia, Felipe, Ceumar, Leandro, Theo, Alexandre Lu Lu, Quico, William (e diversos outros), com os quais desfrutei de muitos encontros anuais, peladas no Cepe-USP, festas, trabalhos de estatística, pesquisas de campo, aulas, discussões, entre outros momentos.

À Bruna, por ser o que ela é e por me apoiar, principalmente, nos diversos momentos em que essa dissertação nos afastava. Aos amigos, Eduardo Turri e Otávio, com os quais eu compartilho o imenso prazer de viver. Ao Gustavo por me mostrar os

caminhos da música, da união e da amizade e por isso desejo força e sucesso ao Bixiga 70 e aos nossos projetos. Ao Gilberto, que me fez entender o que é superação e parceria e que me levou ao convívio de muitas pessoas no Grupo Cangarussu, com as quais, com certeza, aprendi muitas coisas sobre a vida. À Mari, à Karina e à Belisa, por serem grandes amigas. Ao William por estar sempre ao meu lado. Ao Bruno Aranha por nossa estada em Buenos Aires que nos rendeu uma grande amizade. E ao Salvador pelas conversas que são sempre um exercício intelectual.

Aos amigos de Equipe, Caco, Beni, Neder, Carlão, Gustavo, Rui, Leila, Uirá, Ciola, Letícia e, em especial, à Maira que é muito mais do que uma amiga.

Aos meus pais, Manuel e Carmen Lúcia, por estarem ao meu lado em todos os momentos e serem as pessoas mais importantes de minha vida. E ao meu irmão André, por alegrar as minhas manhãs, tardes e noites com o som de seu piano.

Resumo

Esta dissertação tem como objetivo desenvolver um estudo de caso sobre a Agência USP de Inovação, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade de São Paulo, compreendendo o período que vai da abertura democrática nos anos 1980, quando se inicia o projeto de modernização da USP, até os dias atuais com o fortalecimento do debate sobre a inovação no interior das universidades e a obrigatoriedade dada pela Lei Federal nº 10.973 de 2004 de que toda universidade deve dispor de um NIT. O foco central está em entender quais são os sentidos de inovação que são implementados a partir do ambiente universitário. Com esse intuito, o trabalho procura: desenvolver um debate sobre o conceito de inovação e quais as suas interpretações possíveis; reconstruir o processo histórico que levou à criação da agência no ambiente universitário; realizar uma caracterização detalhada da agência e de suas atividades; e analisar os discursos e propriedades dos principais agentes que compõem o órgão em análise. Para tal, foram realizadas entrevistas com agentes que fizeram parte do grupo de trabalho responsável pela discussão da criação da agência, com membros dos conselhos da agência e com outros atores que tratam de inovação no ambiente universitário. As conclusões apontam para o fortalecimento da agência e de suas atividades no ambiente universitário nos últimos anos e para o entendimento de inovação como inovação tecnológica e/ou como invenção comercializada.

Palavras-chave: Agência USP de Inovação; Inovação; Política Científica e Tecnológica; Universidade de São Paulo; Núcleo de Inovação Tecnológica.

Abstract

This thesis aims to develop a case study on the Agência USP de Inovação, the "Núcleo de Inovação Tecnológica" of University of São Paulo, comprising the period of democratic opening in the 1980s, when has started the project of modernization of USP, until nowadays with the strengthening of the debate on innovation within universities and the requirement given by the Federal Law nº 10,973 of 2004 that every university must have a NIT. The central focus is to understand what are the meanings of innovation that are implemented in the universities. Therefore, the work seeks to: develop a debate on the concept of innovation and their possible interpretations; reconstruct the historical process that led to the creation of the agency in the university; perform a detailed characterization of the agency and its activities; and analyze the discourses and properties of the main agents that were part of the organization. For that, were made interviews with agents who formed the working group responsible for discussing the creation of the agency, with members of agency councils and with other actors that deal with innovation in the university. The conclusions point to the strengthening of the agency and its activities in the university in recent years and for the understanding of innovation as technological innovation or as comercialized invention.

Key-words: Agência USP de Inovação; Innovation; Science and Technological Policy, Universidade de São Pauo, Núcleo de Inovação Tecnológica.

Lista de Tabelas:

Capítulo 01

Tabela 01 - Definições e exemplos de inovação da 3ª edição Manual de Oslo (OCDE, 2005)

Tabela 02 – Ocorrências de artigos com a palavra "inovação", por ano, base de dados Scielo Brasil (1978-2014)

Tabela 03 – Ocorrências de artigos com palavra "inovação", por área temática, base de dados Scielo Brasil (1978-2014)

Tabela 04 - Inovação Tecnológica e os seus aspectos centrais (literatura nacional)

Tabela 05 - Percentual das empresas inovadoras que utilizaram programas do governo, por setores de atividades - Brasil - período 2009-2011

Tabela 06 – Definições de Inovação no marco legal brasileiro

Tabela 07 - Concepções de Tecnologia Convencional e de Tecnologia Social

Tabela 08 – Inovação social e os seus aspectos centrais (literatura nacional)

Tabela 09 – Execução Orçamentária das Despesas do MCTI, por eixo de atuação (R$ milhões):

Capítulo 02

Tabela 10 - Projetos de Inovação Social da CECAE

Tabela 11 - Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em valores correntes, por setor institucional, 2000-2011

Tabela 12 - Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em relação ao total e em relação ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, 2000-2011

Tabela 13 – Aspectos principais do Marco Legal que trata de inovação (Nível Federal e Estado de SP)

Tabela 14 - Discursos sobre inovação

Capítulo 03

Tabela 15 - Informações Básicas Agência USP de Inovação

Tabela 16 - Constituição da Equipe da Agência USP de Inovação em 2014

Tabela 17 – Atribuições e composição do Conselho Superior e do Conselho Executivo da AUSPI

Tabela 18 - Pedidos de patentes de invenção depositados no escritório de marcas e patentes dos Estados Unidos da América – evolução de alguns países no período 1980 a 2008

Tabela 19 - Depósitos de Pedido de Patentes no INPI: Residentes e Não-Residentes (2005-2010)

Tabela 20 - Modalidades de Patente previstas pelo INPI

Tabela 21 - Patentes da USP depositados no INPI, por ano

Tabela 22 – Patentes de Titularidade da USP depositadas nos escritórios internacionais

Tabela 23 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo capital, do IEE e do GADI

Tabela 24 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Ribeirão Preto

Tabela 25 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo São Carlos
Tabela 26 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Piracicaba e do CENA
Tabela 27 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Bauru
Tabela 28 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Lorena
Tabela 29 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Pirassununga
Tabela 30 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI da USP (Total geral)
Tabela 31 – Número de patentes depositadas pela USP no INPI, grupos de pesquisa, pesquisadores, estudantes, técnicos, linhas de pesquisa e relações segundo instituição e grande área predominante do grupo
Tabela 32 – Dados de propriedade intelectual e transferência de tecnologia da USP para o período 2001-2007
Tabela 33 – Dados de propriedade intelectual e transferência de tecnologia da USP para o período 2008-2014
Tabela 34 - Principais empresas que licenciaram patentes, softwares e marcas da USP até 2011
Tabela 35 – Características dos Contratos de licenciamento com e sem exclusividade da USP
Tabela 36 – Valores de *upfront* e taxas de royalties acordados nos contratos assinados em 2010 pela AUSPI
Tabela 37 - Procedimento para tramitação de convênios na USP
Tabela 38 - Número e porcentagem de grupos de pesquisa da USP e empresas que realizaram atividades de cooperação, por grande área, Censo 2010
Tabela 39 – Tipo de relacionamento Grupos de Pesquisa e empresas números totais, Censo 2010
Tabela 40 - Tipo de Relacionamento entre Grupos de Pesquisa da USP e empresas, por grande área, Censo 2010
Tabela 41 – Tipo de relacionamento Grupos de Pesquisa e empresas números totais, Censo 2010
Tabela 42 - Tipo de remuneração entre Grupos de Pesquisa e Empresas, por grande área, Censo 2010
Tabela 43 - Orçamento da AUSPI separado pelas rubricas de “Outros Custeios e Investimentos” e “Folha de Pagamento” em relação ao total dos órgãos de apoio da USP
Tabela 44 – Detalhamento da rubrica “outros custeios” da AUSPI

Capítulo 04

Tabela 45 - Composição do GT, Conselho Superior e Conselho Executivo da AUSPI
Tabela 46 - Entrevistas Realizadas
Tabela 47 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros do GT
Tabela 48 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros do Conselho Superior:
Tabela 49 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros do Conselho Executivo:
Tabela 50 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do GT

Tabela 51 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do Conselho Superior

Tabela 52 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do Conselho Executivo

Tabela 53 - Dados de instituições nacionais de formação acadêmica

Tabela 54 – Ano de formação na graduação

Tabela 55 – Ano de ingresso na universidade como professor

Tabela 56 – Áreas de Formação

Tabela 57 – Dados de instituições internacionais de formação acadêmica

Tabela 58: As visões de inovação

Gráfico

Capítulo 03

Gráfico 1 – Evolução dos depósitos de patentes de universidades brasileiras

Lista de Entrevistas

1. **Adolpho José Melfi** (Ex-Reitor da USP, 2001-2005; Professor do IEE/USP, desde 2013), 11 de Fevereiro de 2014;
2. **Guilherme Ary Plonski** (Coordenador do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica; Ex Coordenador do CECAE, 1994-2001; Professor da Poli/USP, desde 1977, e da FEA/USP, desde 1980), 22 de Fevereiro de 2014;
3. **Luciane Meneguin Ortega** (Vice-Coordenadora da Agência USP de Inovação, desde 2013; Professora da EACH/USP, desde 2008), 7 de Novembro de 2013;
4. **Luiz Nunes de Oliveira** (Ex Pró-Reitor de Pesquisa, 2001-2005; Professor do IFSC/USP, desde 1974), 02 de Abril de 2014;
5. **Mario Sérgio Salerno** (Coordenador do Observatório da Inovação e da Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP, desde 2007; Professor da Poli/USP, desde 1983), 17 de Fevereiro de 2014;
6. **Oswaldo Massambani** (Coordenador da agência de inovação Inova Paula Souza, desde 2012; Ex-coordenador da Agência USP de Inovação, 2005-2011; Professor do IAG/USP, desde 1977), 10 de Março de 2014;
7. **Pierangelo Rosseti** (FIESP), 13 de Março de 2014;
8. **Reinaldo Pacheco da Costa** (Coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da USP; Professor da Poli/USP, desde 1992);
9. **Rubens Eduardo Birochi Morgabel** (FECOMERCIO), 28 de Abril de 2014;
10. **Sérgio Muniz Oliva** (Ex-coordenador da CECAE, 2001-2006; Professor do IME/USP, desde 1987), 20 de Janeiro de 2014;
11. **Vahan Agopyan** (Vice-reitor da USP, desde 2014; Professor da Poli/USP, desde 1975), 9 de Janeiro de 2014;
12. **Vanderlei Salvador Bagnato** (Coordenador da Agência USP de Inovação, desde 2011; Professor IFSC/USP, desde 1981), 9 de Janeiro de 2014;
13. **Vanderley Moacyr John** (Professor da Poli/USP, desde 1996), 31 de Março de 2014.

Lista de Siglas

ABC: Academia Brasileira de Ciências

ACAM: Academia de Ciências da América Latina

ACSP: Academia de Ciências do Estado de São Paulo

ACV: Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano

ANC: Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos

ASMF: Académie des Sciences d'Outre Mer da França

ABDI: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

AUSPI: Agência USP de Inovação, criada em 2005.

ADUSP: Associação dos Docentes da Universidade de São Paulo

ANPEI: Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEBRAP: Centro Brasileiro de Pesquisas

CGEE: Centro de Gestão em Estudos Estratégicos

CIESP: Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

UNIFEOB: Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos

UNIFAI: Centro Universitário Assunção

CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CECAE: Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais, criada em 1992 e extinta em 2007.

Cecae: Comissão Especial de Coordenação das Atividades de Extensão Universitária criada em 1988 e extinta em 1992.

CTIT/UFMG: Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

FEBRAPAN: Federação Brasileira de Bancos

FECOMERCIO: Federação do Comercio do Estado de São Paulo

FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos

FAPESP: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FGV: Fundação Getúlio Vargas

FURG: Fundação Universidade Federal do Rio Grande

GADI: Grupo de Assessoramento de Inventos, criado em 1986 e incorporado à AUSPI em 2005.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INPI: Instituto Nacional de Propriedade Industrial

IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPEN: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

IPT: Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ITCP: Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares

MCTI: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC: Ministério da Educação

MTE: Ministério do Trabalho e do Emprego

MIT: Massachusetts Institute of Technology

NUPES: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior/USP

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OEA: Organização dos Estados Americanos

OIC: Observatório da Inovação e da Competitividade

PSDB: Partido Social da Democracia Brasileira

PT: Partido dos Trabalhadores

PUC-Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas

PUC-Minas: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUC-RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

PUC-RJ: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas EmpresasSBPC: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SINTUSP: Sindicato dos Trabalhadores da Universidade de São Paulo

UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas

UNESP: Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

UFAL: Universidade Federal de Alagoas

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSCar: Universidade Federal de São Carlos

UMESP: Universidade Metodista de São Paulo

MACKENZIE: Universidade Presbiteriana Mackenzie

USP: Universidade de São Paulo

UNISINOS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Sumário

Introdução.....p.1

1. Capítulo I – A inovação: sentidos múltiplos, discursos localizados.....p.12
1.1. Conceitos de Inovação.....p.14
1.2. Teorias da Inovação na Literatura Internacional.....p.16
1.3. Inovação no Brasil.....p.38
1.3.1. O Enfoque Tecnológico.....p.41
1.3.2. O Enfoque Social.....p.65

2. Capítulo II – A gênese da Agência USP de Inovação.....p.80
2.1. A gênese.....p.80
2.2. A criação da esfera da inovação.....p.109

3. Capítulo III – A caracterização da Agência USP de Inovação.....p.132
3.1. Aspectos Gerais da Agência USP de Inovação.....p.132
3.2. Propriedade Intelectual.....p.139
3.3. Transferência de Tecnologias.....p.165
3.3.1. Licenciamento de Tecnologias.....p.165
3.3.2. Projetos de Desenvolvimento Tecnológico.....p.172
3.3.3. Criação de Empresas de base Tecnológica.....p.180
3.4. Orçamento da Agência.....p.181

4. Capítulo IV – O espaço da inovação na USP.....p.187
4.1. Os dados trabalhados.....p.190
4.2. Conselho Superior.....p.194
4.3. Conselho Executivo.....p.195
4.4. Os indicadores e a distribuição das propriedades.....p.197
4.5. Categoria de Análise 01 – Os Determinantes Escolares.....p.210
4.6. Categoria de Análise 02 – Trajetórias Profissionais.....p.216
4.7. Categoria de Análise 03 - A Produção de Discursos sobre Inovação.....p.220
4.8. Outros agentes e Produção de Discursos sobre Inovação.....p.229

5. Considerações Finais.....p.232

6. Referências Bibliográficas.....p.240

7. Anexos.....p.254
7.1. Breve Currículo dos Entrevistados.....p.254

Introdução

Em anos recentes, a popularização do termo inovação dá-se tanto pelos jornais, revistas, internet e demais meios de comunicação, como também por sua utilização por empresas, universidades e instituições estatais. Como mostra Henriques: "a perseguição assídua dessa meta fez com que a revista *The Economist* afirmasse que "inovação" se tornou a religião do final do Século XX" (HENRIQUES, 2010, p.10).

Na esfera internacional, a criação do conceito é atribuída ao economista Joseph Schumpeter que entendia a inovação como o motor do capitalismo (SCHUMPETER, 1934). A partir das discussões sobre o termo, principalmente suscitadas a partir dos trabalhos de Schumpeter, tornou-se muito comum ver a expressão "inovação" acompanhada da palavra "tecnológica" como uma combinação que possui forte repercussão no cenário internacional. A inovação tecnológica transformou-se em uma ideia-força central para a definição das estratégias de desenvolvimento socioeconômico em diversos países, sendo incorporada, por exemplo, nas políticas científicas e tecnológicas de importantes potências, como os Estados Unidos, e também no âmbito de atuação da OCDE, instituição global que exerce forte influência na definição das políticas científicas mundiais.

No Brasil, o termo passou a ser figura obrigatória em grande parte das políticas científicas e tecnológicas (PCT), agora conhecidas como políticas de ciência, tecnologia e inovação (PCTI), influenciando as atividades de amplos setores como o empresarial, o acadêmico/científico, o governamental e mesmo a sociedade civil, já que o impacto da inovação no setor produtivo se dá na introdução de novos produtos no mercado, na criação de novas carreiras profissionais, no crescimento do PIB, no desenvolvimento de novos processos, na criação de novas empresas, na diversificação de produtos, no aumento de produtividade e no enfrentamento dos desafios ligados ao meio ambiente.

Tal como apontado por Baumgartem (2003):

> Nos últimos anos a inovação foi agregada como elemento central no discurso do governo sobre desenvolvimento científico e tecnológico, passando do binômio C&T para o trinômio C,T&I (p.153).

Atualmente, na literatura nacional que aborda o tema da inovação, é comum a percepção de que a influência dos fenômenos da globalização e da revolução científico-tecnológica vem promovendo significativas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais (MACIEL, 2001; ARBIX, 2007; MARCOVITCH, 1999;

BAUMGARTEN 2003). Nesse sentido, a inovação assume uma importância central, já que ela é comumente vista como um dos principais vetores que tornam essas novas invenções, ideias ou projetos, elementos comercializáveis no mercado e, portanto, dotados de um valor social. De acordo com Arbix (2007), em diversas esferas sociais também passa a ser um consenso a percepção da importância do papel da inovação:

> Nosso ponto de partida é que o reconhecimento da importância da inovação tecnológica na economia contemporânea atingiu um amplo consenso entre empresários, governantes, formuladores de políticas públicas e a comunidade científica nos países mais avançados e da maioria dos emergentes (p.28).

A inovação está diretamente conectada à produção de conhecimento, já que a realização de pesquisas científicas e tecnológicas é imprescindível para que se possa gerar algo novo, deixando de ser apenas uma invenção e passando a assumir um valor social. Segundo Arbix, "o conhecimento transformou-se no sistema nervoso central do desenvolvimento social e político em todos os cantos do mundo", devendo se tornar um fator essencial na produção de inovação (2010, p.171)). Tais constatações tem inspirado autores, tanto na literatura internacional como na literatura nacional, a afirmarem que as universidades se configuram, atualmente, como instituições centrais que podem contribuir para o desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000; ARBIX & CONSONI, 2011). Tal como apontam Arbix & Consoni:

> A visão difundida por Etzkowitz (2003), de que a universidade é tanto fonte de conhecimento como espaço propício à inovação, e de que essas inovações são passíveis de serem transferidas para a sociedade, encontra suporte em várias experiências chinesas e indianas atuais. Nesses países, as universidades modificaram a sua estrutura legal, organizacional e de governança, com profundo impacto em suas atividades de pesquisa e em suas relações com a sociedade (Kim e Mah, 2009; Sheenan, 2008). Essas mudanças adaptaram, reformaram ou criaram instituições multidisciplinares de ensino e pesquisa, sofisticaram os mecanismos de geração e incubação de empresas de base tecnológica, assim como estimularam a implantação de sistemas de proteção do conhecimento produzido e desenvolvido pela comunidade de pesquisadores, seus núcleos, centros e laboratórios (2011, p. 207).

Os autores, inspirados pelas discussões desenvolvidas por Etzkowitz, indicam que ocorreram diversas transformações na estrutura de funcionamento de muitas universidades, visando torná-las um espaço mais propício para a ocorrência de inovação. Uma das medidas tomadas pelo governo brasileiro, que imprimiu mudanças na organização do sistema universitário, realizou-se com a promulgação da Lei Federal 10.973 de 2 de Dezembro de 2004 (chamada Lei da Inovação), regulamentada pelo

Decreto Federal nº 5.563 de 11 de Outubro de 2005. Esta lei foi responsável por dar amparo legal para a comercialização dos resultados de pesquisas científicas e tecnológicas e estimular o estabelecimento de políticas universitárias que visem a implementação de sistemas de gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologias.

Entre as transformações que a lei estipulou para o funcionamento das universidades, encontra-se a criação da figura dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), definidos como "núcleo ou órgão constituído por uma ou mais Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) com a finalidade de gerir a sua política de inovação" (BRASIL, 2004). Por sua vez, a ICT é definida como "órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico" (BRASIL, 2004). Nesse contexto, uma ICT pode ser uma universidade ou um instituto de pesquisa que realize pesquisas científicas e tecnológicas.

O estudo de Torkomian (2009), denominado *"Panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil"*, constitui-se em uma das únicas referências sobre o panorama geral dessas instituições no país. Além disso, é necessário ressaltar que a análise da autora deve ser entendida em termos parciais, já que foi baseada nas informações de 78 NITs dos cerca de 120 vinculados ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (Fortec)[1] no momento de sua pesquisa. Atualmente, existem 203 NITs associados ao fórum conforme consta em seu site.

De acordo com a autora, a maior parte dos NITs (74%) estão ligados às universidades[2] e foram criados a partir de 2005 (52,5%), mostrando que a Lei da Inovação serviu como um incentivo e estímulo para a criação dessas organizações. É importante apontar também que muitas universidades já dispunham de estruturas semelhantes. Nas universidades, em geral, os NITs estão vinculados à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (30,5%), à Reitoria (22%) e à Pró-Reitoria de Pesquisa (10%), mostrando que tais órgãos possuem relações próximas com a esfera da pesquisa acadêmica/científica e também atendem aos interesses de algumas reitorias. Outro ponto importante é que tais

[1] O Fortec é uma instituição criada em maio de 2006 como uma organização de caráter representativo que reúne as instâncias gestoras de inovação e transferência de tecnologia das universidades e instituições de pesquisa públicas e privadas sem fins lucrativos (os NITs). Os três presidentes da organização foram: Marli Elizabeth Ritter (PUC-RS, 2006 a 2010), Rubén Dario Sinisterra (UFMG, 2010-2014) e Cristina Quintella (UFBA, desde 2014)

[2] Também podem vincular-se a outras instituições, por exemplo, a Institutos de Pesquisas ou Centros Tecnológicos.

organizações possuem algumas fragilidades que podem ter relação com o seu pouco tempo de vida, já que um número considerável delas não dispõe de um instrumento formal de criação (33%), de regulamentação interna da propriedade intelectual (40%) e de regulamentação interna sobre a distribuição de royalties (29%)[3]. Além disso, segundo a autora (2009), os principais desafios vivenciados pelos NITs são: a estruturação, contratação e capacitação de pessoal, já que são instituições recentes, com poucos funcionários e com grande rotatividade no número de estagiários e bolsistas; a inexistência de uma cultura voltada à proteção da propriedade intelectual nas universidades; e as dificuldades de remuneração compatível para pessoal que possui experiência de mercado.

Torkomian (2009) ainda apresenta outros dados importantes, mostrando que a grande maioria dos NITs (82%) não dispõe de mais de 10 pessoas em seus quadros e que entre as atividades que eles mais se dedicam estão: atendimento, orientação e acompanhamento dos processos relacionados à propriedade intelectual (90%), oferecimento de assessoria técnica e administrativa sobre transferência e comercialização de tecnologia (86%), organização de eventos para a disseminação da cultura de proteção intelectual (82%) e assessoria jurídica a questões de propriedade intelectual e transferência de tecnologia (76%). Assim, observa-se que as atividades desenvolvidas por essas organizações ocorrem, predominantemente, nas áreas de propriedade intelectual e transferência de tecnologias.

Ainda sobre os NITs é importante citar que a Lei da Inovação estabelece em seu art. 16 que são competências mínimas dos núcleos:

> i) zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; ii) avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; iii) avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; iv) opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; v) opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; vi) acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição (BRASIL, 2004a).

Nessa pesquisa, parte-se do entendimento que tais organizações constituem objeto privilegiado para o estudo das dinâmicas introduzidas no ambiente universitário pela inovação, pois, conforme apresentado, são responsáveis pela gestão da política de

[3] Ressalto, novamente, que esses dados são parciais e remontam ao ano de 2009. Espera-se que um estudo atualizado apresente maior número de organizações que já tenham desenvolvido tais regulamentações.

inovação universitária, mediando as relações entre a universidade e o mundo externo, principalmente no que se refere aos projetos de cooperação universidade-empresa, gestão da propriedade intelectual, da transferência de tecnologias e da disseminação da cultura da inovação no ambiente universitário.

No Brasil, ainda são poucos os estudos sobre os NITs, carecendo de análises sobre as suas funções, atribuições, esferas de atuação, processos históricos de constituição. Tampouco se observou uma definição mais precisa, ao menos presente nas normas universitárias, do que significa inovação no âmbito de atuação desses núcleos. Tais constatações influenciaram a eleição da Agência USP de Inovação (AUSPI), o NIT da USP, como objeto de estudo deste trabalho, por ser uma das organizações que assume destaque entre esses órgãos no Brasil. Esse destaque pode ser medido pelo notável crescimento no número de patentes pedidas pela USP no Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI)[4] e no volume de royalties recebidos pela instituição nos últimos anos, dois indicadores comumente utilizados na medição da capacidade de inovação desenvolvida por uma universidade.

Além disso, outros indicadores da relevância da organização no ambiente universitário são: os altos investimentos realizados na agência quando comparados aos demais órgãos de apoio[5], tal como será abordado no capítulo 03 da presente dissertação; o aumento no número de eventos e ações desenvolvidas pela organização nos últimos anos com o objetivo de propagar a cultura da inovação no ambiente universitário; o aumento no número de contratos de licenciamento de tecnologias, mesmo que ainda seja reduzido; e a participação de agentes que ocupam altos postos na gestão universitária em seus conselhos.

Mais um indicador do destaque da agência é justamente a sua atuação em todos os campi da USP, organizada por meio de polos de inovação. Apesar dessa presença em diversos locais, o polo da capital é o que apresenta maior envergadura, contando com a

[4] Segundo estudo realizado pelo próprio INPI sobre os "Principais Titulares de Pedidos de Patentes no Brasil com Prioridade Brasileira depositados no Período de 2004 a 2008", a USP é a terceira maior depositante no período, com 264 patentes, ficando atrás apenas da Petrobrás (388 patentes) e da UNICAMP (272 patentes). É importante ressaltar que, entre as 10 maiores depositantes do país estão 4 universidades (UNICAMP, USP, UFMG com 154, e UFRJ com 141) e 2 fundações de amparo à pesquisa (Fapesp com 129 e Fapemig com 168). As outras são a Petrobrás, a Whirpool S.A (174 patentes), a Semeato Indústria e Comércio (114 patentes) e a Comissão Nacional de Energia Nuclear (83 patentes) (INPI, 2011).

[5] Na estrutura universitária, a AUSPI é considerada um órgão de apoio vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, possuindo uma linha orçamentária específica que é aprovada pela Comissão de Orçamento e Patrimônio da Universidade.

maior parte dos funcionários e a estrutura de funcionamento mais robusta. Tais fatores justificaram a escolha deste polo como foco de investigação.

A USP, criada em 1934, pode ser considerada a maior universidade pública do país, respondendo por cerca de 30% da produção científica brasileira (ARBIX & CONSONI, 2011). Possui diferentes campi localizados em São Paulo (principal campus da universidade), Bauru, São Carlos, Lorena, Piracicaba, Pirassununga, Ribeirão Preto e São Sebastião. Além disso, apresenta números expressivos, com 57.902 alunos matriculados na graduação, 27.795 alunos matriculados na pós graduação, 16.512 funcionários e 5.940 docentes (sendo 98% deles Doutores ou com titulação mais alta) distribuídos em 247 cursos de graduação e 637 programas de pós-graduação.

Também se destaca pelo alto número de doutores formados em suas unidades. Segundo o estudo intitulado, "Doutores 2010: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira (2010)", realizado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)[6], 87.063 doutores foram titulados no Brasil entre 1996 e 2008, sendo que 40.671 obtiveram seus títulos em programas de instituições públicas estaduais, 38.334 em instituições públicas federais e 8.058 em instituições particulares. Desse total, 23.372 se formaram na USP, o que significa, aproximadamente, 27% de todos os doutores formados no Brasil no período.

Diversas outras universidades brasileiras possuem organizações semelhantes, assumindo destaque a Inova UNICAMP (NIT da UNICAMP) e a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (NIT da UFMG) que, ao lado da AUSPI, são os 3 principais NITs do país. A Inova UNICAMP, criada em 2003, é uma organização considerada referência entre os NITs brasileiros (ARBIX & CONSONI, 2011), sobretudo pelo órgão ser responsável pela execução do projeto InovaNIT[7], encomendado pela

[6] Segundo informações retiradas do site da organização, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) é uma associação civil qualificada como Organização Social, supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O CGEE possui um contrato de gestão firmado com o MCTI desde o seu surgimento em 2002, e se dedica à realização de estudos e pesquisas prospectivas de alto nível na área de ciência e tecnologia, com o objetivo de estudar os impactos sociais e econômicos dos programas, políticas e projetos científicos e tecnológicos.

[7] Segundo o relatório de atividades 2012 da Inova UNICAMP em cinco anos e meio de projeto, o InovaNIT registrou a participação de 965 pessoas (algumas realizaram mais de um curso) entre docentes, pesquisadores e profissionais vinculados aos NITs oriundos de 312 instituições. Tais cursos foram realizados na modalidade presencial em todas as regiões do país e também na modalidade a distância, sendo oferecidos de acordo com a seguinte relação de cursos: estruturação de núcleos de inovação tecnológica; propriedade intelectual para gestores de tecnologia; oficina de redação de patentes; práticas orientadas de experiências da Inova; propriedade intelectual e busca em bases de patentes; básico em redação de patente; transferência de tecnologia para gestores de NIT; gestão estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica; negociação de projetos e contratos de licenciamento (UNICAMP, 2012).

FINEP, com o objetivo de oferecer cursos de capacitação de gestores dos NITs em processo de formação. Ainda de acordo com Arbix & Consoni (2011), a agência também assume destaque pela qualificação de seus recursos humanos, por seus resultados e pelo volume de recursos orçamentários que recebe, possuindo também objetivos claros e regras flexíveis de funcionamento, considerados pelos autores como os mais adequados para o diálogo com o sistema produtivo.

Já a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) da UFMG foi estruturada em 1996, por meio do Projeto FINEP-TEC, integrando a política do Ministério da Ciência e Tecnologia (assim designado na época) que visava facilitar os processos de cooperação tecnológica entre as universidades e as empresas. Possui uma atuação muito consistente na UFMG, como foi possível observar pelo pesquisador durante a VII edição do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica (Fortec), organizado pela própria CTIT em 2013 na cidade de Minas Gerais. Nessa ocasião, visitei as instalações do órgão na universidade e conversei brevemente com os seus funcionários e gestores, observando a estrutura física e organizacional da CTIT que conta com 7 setores de funcionamento integrado (administrativo, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, regularização de propriedade intelectual, financeiro, projetos, diretoria) e cerca de 52 funcionários[8].

Feitas tais colocações, que apontam para a valorização da inovação no ambiente universitário brasileiro e a relevância da AUSPI como objeto de análise, é possível apresentar como questão central da pesquisa: **entender qual(is) o(s) sentidos(s) de inovação fomentado(s) no ambiente universitário a partir da análise da AUSPI.** Aqui, temos um deslocamento de abordagem que, ao invés de centralizar no estudo da inovação em suas relações com as políticas científicas e tecnológicas, tal como realizado em grande parte dos trabalhos que se dedicam ao tema[9], a presente dissertação visa relacionar as tomadas de posição sobre o sentido de inovação dos agentes que estão ligados à agência com as posições que eles ocupam no espaço social em análise.

Dessa forma, é possível apresentar outras questões mais específicas: i) como se deu o processo de formação da AUSPI, em qual contexto histórico, com quais antecedentes; ii) como está caracterizada a AUSPI, como está estruturada, como se dá o seu financiamento, por quem e onde são gestadas as suas políticas e ações, que setores

[8] Nesse número estão inclusos os bolsistas da universidade, pois os funcionários não souberam especificar exatamente quantas pessoas trabalhavam em cada regime de trabalho.
[9] Parte desses estudos serão apresentados no capítulo 01.

atende, quais suas prioridades; iii) Quais os perfis dos dirigentes que coordenam a AUSPI, em quais espaços circulam, como se distribuem seus diferentes tipos de capital; iv) Como se caracteriza a luta de forças pelo sentido de inovação no interior da universidade.

A moldura teórica do trabalho é inspirada na ideia de espaço social de Bourdieu, direcionando o olhar para a inovação como um espaço de luta simbólica entre atores posicionados na USP e em outros espaços sociais, dotados de diferentes espécies de capital. A mobilização destes recursos permite demonstrar o que os caracteriza e qual a força social capaz de cultivar a visão de inovação e implementá-la por via da AUSPI.

Nesse momento, as hipóteses iniciais da pesquisa podem ser apresentadas. Em primeiro lugar, acredita-se que a investigação dos agentes que compõem os quadros específicos de criação (atores que participaram do Grupo de Trabalho que discutiu a sua formação) e de gestão (elaboração das diretrizes e gerenciamento das atividades da agência), constitui-se como um elemento-chave para desvelar o que será definido como inovação e os mecanismos sociais utilizados para realizar tal visão no mundo social.

A segunda hipótese é a de que espera-se que seja predominante, no âmbito da agência, o entendimento da inovação como inovação tecnológica e/ou como invenção comercializada, em acordo com os estudos desenvolvidos por Godin (2008;2010b) sobre a genealogia histórica do termo. Segundo Godin (2008), a inovação assume diversos significados historicamente, porém, atualmente, se popularizou ou se tornou dominante a sua identificação com apenas uma parte desses sentidos múltiplos, qual seja, aquele relativo aos seus aspectos tecnológicos e/ou como invenções que são postas no mercado.

Por fim, uma última hipótese é a expectativa de que seja observada uma distribuição desigual da atuação da AUSPI por áreas do conhecimento. Dessa forma, a própria composição dos quadros dirigentes da agência seria formada por agentes que possuem trajetórias profissionais e acadêmicas que estejam mais próximas de determinadas áreas acadêmicas, seguindo o mesmo padrão da política global do Estado Brasileiro[10] que aproxima a inovação das áreas consideradas estratégicas e/ou de claro

[10] Como pode ser observado em seu site oficial, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação divide as suas atividades em 4 eixos principais: Expansão, Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I; Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas; Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em áreas Estratégicas; e C,T&I para o Desenvolvimento Social. No Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI) para o período 2007-2010, por exemplo, o MCTI estipula como áreas estratégicas: as áreas portadoras de futuro como biotecnologia e a nanotecnologia; as tecnologias da informação e da comunicação; os insumos para a saúde; os biocombustíveis; a energia elétrica, o hidrogênio e as energias renováveis; o petróleo, gás e carvão mineral; o agronegócio; a biodiversidade e os recursos naturais; a amazônia e o semi-árido; a metereologia e as mudanças climáticas; o programa espacial; o programa nuclear; e a defesa nacional e segurança pública. Outro ponto importante expresso no mesmo

rendimento tecnológico – como a biotecnologia, a energia, a nanotecnologia, as engenharias, a farmácia e a medicina.

Com estes objetivos, o projeto foi desenvolvido, predominantemente, por meio de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, visitas técnicas realizadas à agência, bem como consulta aos dados da trajetória acadêmica/profissional (currículos Lattes e outras fontes) e realização de entrevistas com parte dos membros dos conselhos e do Grupo de Trabalho que criou a agência e com outros agentes considerados relevantes. São eles: 1. **Adolpho José Melfi** (Ex-Reitor da USP, 2001-2005; Professor do IEE/USP, desde 2013); 2. **Guilherme Ary Plonski** (Coordenador do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica; Ex Coordenador do CECAE, 1994-2001; Professor da Poli/USP, desde 1977, e da FEA/USP, desde 1980); 3. **Luciane Meneguin Ortega** (Vice-Coordenadora da Agência USP de Inovação, desde 2013; Professora da EACH/USP, desde 2008); 4. **Luiz Nunes de Oliveira** (Ex Pró-Reitor de Pesquisa, 2001-2005; Professor do IFSC/USP, desde 1974); 5. **Mario Sérgio Salerno** (Coordenador do Observatório da Inovação e da Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP, desde 2007; Professor da Poli/USP, desde 1983); 6. **Oswaldo Massambani** (Coordenador da agência de inovação Inova Paula Souza, desde 2012; Ex-coordenador da Agência USP de Inovação, 2005-2011; Professor do IAG/USP, desde 1977); 7. **Pierangelo Rosseti** (FIESP); 8. **Reinaldo Pacheco da Costa** (Coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da USP; Professor da Poli/USP, desde 1992); 9. **Rubens Eduardo Birochi Morgabel** (FECOMERCIO); 10. **Sérgio Muniz Oliva** (Ex-coordenador da CECAE, 2001-2006; Professor do IME/USP, desde 1987); 11. **Vahan Agopyan** (Vice-reitor da USP, desde 2014; Professor da Poli/USP, desde 1975); 12. **Vanderlei Salvador Bagnato** (Coordenador da Agência USP de Inovação, desde 2011; Professor IFSC/USP, desde 1981); 13. **Vanderley Moacir John** (Professor da Poli/USP, desde 1996).

Durante o processo de pesquisa, visitei a AUSPI em quatro oportunidades: as duas primeiras, ambas em 2013 (julho e novembro) foram na antiga sede da agências, localizada na Av. Brasil, uma para a coleta de dados da agência com funcionários e a outra para realizar entrevista com a vice-coordenadora da agência, Luciane Meneguim Ortega; já as duas últimas, em 2014 (janeiro e março), foram realizadas na atual sede da agência, no prédio da reitoria da USP, em uma foi realizada entrevista com o coordenador Vanderlei Salvador Bagnato e na segundo foram coletadas mais informações com

documento é o de que o apoio a pesquisa científica e tecnológica terá foco principalmente nas áreas de engenharias e nessas áreas consideradas estratégicas (MCTI, 2007).

funcionários da agência. É importante agradecer e ressaltar a inestimável colaboração de todos os funcionários e coordenadores da AUSPI que, em todos os momentos da pesquisa, não pouparam esforços em enviar informações e publicações sobre a agência.

Além disso, foi definido como recorte temporal o período compreendido entre os anos de 1986 e 2014, englobando o momento inicial do projeto de modernização universitária implementado pelo então Reitor da USP José Goldemberg (1986-1990), passando pela criação do Grupo de Assessoramento de Inventos (GADI, criado em 1986 e incorporado primeiro pela CECAE em 1998 e depois pela AUSPI em 2005), da Comissão Especial de Coordenação das Atividades de Extensão Universitária (Cecae, criada em 1988 e extinta em 1992), da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária (1988), da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE, criada em 1992 e extinta em 2007), do Grupo de Trabalho que discutiu a formação da agência (2003) e, finalmente da AUSPI (2005). Esse recorte foi influenciado por ser um momento de fortalecimento das atividades de extensão universitária e de cooperação entre universidade e empresa e também do aquecimento do debate sobre o tema da inovação entre os pesquisadores e no interior das instituições governamentais, principalmente a partir do ano 2000. Conforme ressalta Arbix: "Foi no governo Luiz Inácio Lula da Silva, porém, que a preocupação com a inovação começou a fincar raízes nas instituições de Estado, passando a orientar políticas, programas e decisões de investimento" (2010, p. 179).

Para tal, a dissertação foi dividida em 4 capítulos e a conclusão. O primeiro capítulo, "A inovação: sentidos múltiplos, discursos localizados, possui como objetivo principal discutir o termo como uma categoria analítica, a partir de uma revisão bibliográfica e documental inspirada, principalmente, pelo já citado trabalho de Godin (2008) em que o autor desenvolve uma genealogia histórica do conceito; no capítulo seguinte, "A gênese da Agência USP de Inovação" o intuito é recontar o processo histórico de desenvolvimento da agência, desde a sua gênese, a partir de outras organizações universitárias, até a sua configuração atual, tendo como fonte de informações, dados coletados em pesquisa bibliográfica e documental e os relatos de agentes que participaram desse processo; o terceiro capítulo, "A caracterização da Agência USP de Inovação", visa descrever a estrutura organizacional da agência, suas principais atividades e formas de funcionamento; já no último capítulo, "O espaço da inovação na USP", apresentam-se as trajetórias acadêmica e profissional dos agentes que compõem o Conselho Superior, o Conselho Executivo e o Grupo de Trabalho que foi

responsável pela criação da agência, visando realizar um mapeamento das características comuns e distintivas desses sujeitos e a análise de suas concepções de inovação; por fim, na conclusão, apresentarei as principais reflexões desenvolvidas a partir das discussões realizadas ao longo do trabalho.

1. Capítulo I – A inovação: sentidos múltiplos, discursos localizados

Poucos objetos de estudo são tão onipresentes, nos dias atuais, como é a inovação. É difícil ler um jornal, realizar uma pesquisa na internet, ou mesmo dar um passeio nas ruas de uma grande capital, sem deparar-se com a inovação e/ou as suas implicações. Como diria Godin (2008), "a inovação está em toda a parte" (p.5, *tradução minha*): está na literatura acadêmica/científica em diversas disciplinas como a sociologia, a economia, a engenharia, a história, a administração, a medicina e etc.; está no mundo das artes; está na mídia, nos jornais, nas revistas; está nas políticas públicas; está, até mesmo, no imaginário e no vocabulário popular (GODIN, 2008). Ficam, então, as perguntas: afinal, o que é inovação? Porque se faz tão presente atualmente? Como é entendida?

O termo inovação é de natureza polêmica, tanto por seu significado semântico – não é o mesmo se considerarmos quem e de que posição está se falando – quanto por suas implicações práticas para o desenvolvimento do sistema científico e produtivo. Ou seja, a maneira como o termo é entendido e interpretado pode significar diferentes resultados em qualquer uma de suas esferas de aplicação. Diversas instituições e pesquisadores têm se dedicado a propor definições para o termo, entre elas, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)[11] que tem como uma de suas publicações mais destacadas, a 3ª Edição do Manual de Oslo (2005)[12], propondo uma das interpretações mais adotadas e disseminadas sobre inovação (será apresentada adiante).

Na literatura internacional, Godin (2008) é um dos autores que aponta para as dificuldades em se definir inovação, por ser um conceito amplamente discutido em mais de um campo disciplinar e assumir mais de um significado possível. Em proposição semelhante presente na literatura nacional, Arbix (2007) argumenta que o termo comporta algumas características de "palavra-valise – a que protege, esconde e embala sentidos

[11] Segundo o Manual de Oslo: "A OCDE é um fórum único no qual os governos de 30 democracias trabalham juntos para endereçar os desafios econômicos, sociais e ambientais da globalização. A OCDE também está na vanguarda dos esforços para compreender e ajudar os governos a responder a novos desenvolvimentos e inquietações, como a governança corporativa, a economia da informação e os desafios de uma população que envelhece. A Organização provê um ambiente no qual os governos podem comparar experiências de políticas, buscar respostas para problemas comuns, identificar boas práticas e trabalhar para coordenar políticas domésticas e internacionais (OCDE, 2005).
Os membros da OCDE são: Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, República Tcheca, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Japão, Coréia, Luxemburgo, México, Países Baixos, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, República Eslovaca, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos (OCDE, 2005).

[12] A 3ª Edição do Manual de Oslo foi desenvolvida conjuntamente por especialistas da Comissão Europeia (Eurostat) e da OCDE.

vários" (p.143). Da mesma forma, Andrade (2005) acrescenta que inovação não possui uma definição precisa:

> Inovação é uma daquelas palavras carentes de definição precisa e que são defendidas por grupos sociais os mais diversos. De forma semelhante a outros conceitos como globalização e desenvolvimento sustentável, é um termo extremamente polissêmico e consensual, tido por muitos como a tábua de salvação para todos os problemas que envolvem tecnologia e crescimento econômico (p.145).

Neste capítulo inicial, o objetivo é discorrer sobre inovação e seus significados possíveis como uma categoria analítica, servindo de referência para a análise que será realizada posteriormente de como a inovação é definida no ambiente institucional específico da AUSPI. Considerando o objetivo proposto, iniciarei com um debate sobre o sentido de inovação, com base nos estudos desenvolvidos por Godin (2008; 2010b), propondo três definições para inovação que servirão de guia para a análise posterior: uma concepção geral de inovação, comum a todas as definições possíveis; uma definição de inovação tecnológica; e uma definição de inovação social. Em seu texto *Innovation: History of a Category*, o autor realiza uma genealogia do termo, em seu desenvolvimento histórico, procurando demonstrar a existência de múltiplos significados para inovação, apesar de assinalar que, nos últimos anos, tenham se popularizado alguns desses sentidos: a inovação é entendida, na maior parte das vezes, como inovação tecnológica e/ou como invenção comercializada (GODIN, 2008).

Posteriormente, dividirei a apresentação em duas partes: a primeira visa mostrar como a inovação é tratada internacionalmente, com foco na produção acadêmica desenvolvida sobre o tema; e no segundo momento, a ênfase recairá sobre como o termo é visto no universo nacional. É importante destacar que, nesse segundo momento, ampliarei a apresentação das definições de inovação para além da literatura nacional[13], mostrando que o termo também se faz presente com força em outras esferas relevantes, como a empresarial e a governamental. Essa opção foi realizada, em primeiro lugar, devido à ampla disseminação da inovação em diversas esferas sociais e, em segundo, pela observação de que diversos acadêmicos vinculados às universidades públicas brasileiras são atores que participam da produção de políticas de ciência, tecnologia e inovação (C, T&I).

[13] Destaco que a literatura internacional é anterior e exerce forte influência sobre a discussão acadêmica nacional sobre inovação.

Sobre este último ponto, Godin (2008) ressalta o caráter orientador de políticas (policy-driven) que permeia a ideia de inovação, tornando-se um elemento presente nas políticas mundiais de C,T&I. Segundo Godin (2008), muitas vezes, a comunidade acadêmica participa desse processo político, desenvolvendo atividades de consultoria para a esfera governamental e constituindo centros de pesquisa que possuem como temática os estudos sobre a inovação e os seus impactos. No Brasil, como será mostrado a seguir, essa participação assume certa importância com muitos acadêmicos ocupando postos no governo, sendo responsáveis pela proposição e implementação de políticas na área.

1.1. Conceitos de Inovação

Godin (2008) sugere um conceito geral, comum a todas as concepções possíveis, definindo que inovação refere-se à introdução de qualquer tipo de "**novidade ou mudança**: artística, científica, tecnológica, organizacional, cultural, social ou individual" (GODIN, 2008, p. 43, *tradução minha*). A inovação deve, necessariamente, trazer algo novo para o mundo, seja uma ideia, um comportamento, um objeto ou um processo (GODIN, 2010b). Como mostra Godin (2008;2010b), a inovação não é um fenômeno recente e nem sempre teve um sentido positivo, já que detinha uma conotação pejorativa – a novidade não era vista com bons olhos – até o final do século XIX e início do século XX, momento em que o termo passa a adquirir maior aceitabilidade na sociedade.

De acordo com o estudo de Godin (2008), a inovação assumiu diversas concepções, historicamente produzidas em distintos campos disciplinares: imitação, invenção, descoberta, imaginação, engenhosidade, mudança cultural, mudança social, mudança organizacional, inovação política, criatividade, mudança tecnológica, inovação tecnológica e inovação comercializada. Dessa forma, mesmo que não se tenha utilizado o termo inovação, o seu sentido geral se fazia presente nas teorias desenvolvidas em diversas áreas e disciplinas acadêmicas/científicas e também em outras esferas da vida social (GODIN, 2008).

No entanto, nos dias atuais, como mostra Godin (2008) popularizou-se a sua identificação com apenas parte desses sentidos: a inovação é definida **como inovação tecnológica** e entendida, em grande parte dos lugares em que aparece, como **inovação comercializada**. Sob este sentido, a inovação passa a ser uma categoria amplamente utilizada como um símbolo moderno que influi, decisivamente, em diversas esferas da

vida social, tornando-se a solução para todos os males e, dessa forma, um fenômeno que deve ser estudado (GODIN, 2008).

Ainda de acordo com Godin (2008), diversos fatores históricos contribuíram para a adoção do sentido de inovação tecnológica, entre estes: o contexto econômico e político mundial; a revolução industrial; a revolução do consumo; os impactos provenientes do uso das tecnologias para a vida social; o entendimento da tecnologia como uma fonte de crescimento econômico e produtividade; a institucionalização da invenção tecnológica por meio das legislação sobre patentes; e o desenvolvimento industrial produzido pelos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. Como mostra Godin (2008), a ideia de inovação tecnológica passa a ser uma categoria central nas sociedades modernas, incorporada nos discursos, nas leis, nas políticas, nas teorias e nas estatísticas, juntamente com o desenvolvimento da cultura material:

> (...) the material culture contributed to the rise of innovation as a central category and to a representation of innovation as technological and commercialized invention. In turn, categories, as part of representations, discourses, laws and policies, theories and statistics make events visible, bring to light novelties and changes in the world, and contribute to these changes (GODIN, 2008, p.45).

Apesar da inovação tecnológica ser dominante, o autor argumenta que, nos últimos anos, existem diversas iniciativas no sentido de ampliar o entendimento de inovação, das quais destaco a noção de inovação social, por tal concepção possuir certa representatividade na literatura nacional.

Dessa forma, com base nos estudos de Godin (2008; 2010b), proponho duas definições para a inovação: a **inovação tecnológica** é a produção social de uma novidade (conhecimento novo ou novo uso/combinação para conhecimento existente) que deve ser aplicada/utilizada na sociedade, visando a sua comercialização e possuindo como espaço privilegiado a empresa. Tal definição engloba aspectos tidos como não tecnológicos (fora da esfera da técnica), tais como inovações chamadas de organizacionais, de marketing ou de design, pois refere-se a uma discussão do sentido amplo do termo. Ou seja, mesmo não sendo um resultado tecnológico propriamente dito, as inovações englobadas neste sentido referem-se ao universo das empresas, visando a sua inserção no mercado. Estão próximas dessa definição diversos elementos como: a ideia de empreendedorismo; a promoção da pesquisa científica e tecnológica como uma estratégia para o crescimento; o incentivo à cooperação entre universidade e setor produtivo; e a inovação vista como uma estratégia para o desenvolvimento econômico e social.

Por sua vez, a **inovação social** é a produção social de uma novidade (conhecimento novo ou novo uso/combinação para conhecimento existente) que deve ser aplicada/utilizada na sociedade, visando a solução de problemas sociais, não possuindo um espaço privilegiado de produção. A inovação social pode ser um produto tecnológico, porém não precisa resultar, necessariamente, na introdução dessa inovação no mercado, devendo ser direcionado, em primeiro lugar, ao atendimento de um interesse de natureza social. Tal definição ainda precisa de maior tratamento na literatura, carecendo de uma definição precisa e, por isso, constitui um desafio delimitar seus espaços privilegiados de produção e principais noções decorrentes.

Tais definições serão utilizadas como categorias de análise propostas como um recurso analítico para entender as aproximações e distanciamentos entre as concepções que serão apresentadas com base, principalmente, no universo nacional. Considera-se que não existe uma divisão homogênea entre as interpretações atribuídas ao termo na literatura, um mesmo autor pode apresentar ideias que o aproximem de ambas definições, ou mesmo sugerir uma nova interpretação. Ou seja, inovação tecnológica e inovação social, nem sempre são vistas como elementos antagônicos, podendo ser complementares.

1.2. Teorias da Inovação na Literatura Internacional

Nos dias atuais, uma das definições mais emblemáticas e utilizadas para a inovação é proposta pela 3ª edição Manual de Oslo (OCDE, 2005), servindo como um guia para a elaboração de políticas de inovação em diversos países[14]. Segundo Godin (2008), as edições do Manual de Oslo foram inspiradas no *Charpie Report*, de 1967, publicado pelo *US Department of Commerce.* Tal relatório foi a primeira pesquisa governamental norte-americana sobre a inovação tecnológica e contribuiu para convencionar uma interpretação da inovação que enfatizasse o seu aspecto tecnológico e como um processo próximo à esfera comercial (GODIN, 2008). Tais discussões influenciaram a elaboração de parte das edições do Manual de Frascati[15] e do Manual de

[14] Como veremos adiante, o marco legal brasileiro sobre a inovação, por exemplo, é fortemente influenciado pelas definições dadas pelas distintas edições do Manual de Oslo.

[15] O manual de Frascati encontra-se em sua 6ª edição, de 2002. Tal manual é fruto de discussões, iniciadas em 1963, por especialistas da OCDE, em particular o grupo de "Especialistas Nacionais em Indicadores de Ciência e Tecnologia" (NESTI) que tiveram como objetivo propor uma metodologia para tratar de dados e estatísticas referentes à P&D. Com esse intuito redigiram o Manual de Frascati que se tornou uma referência mundial para estudos, análises, levantamentos e comparações entre empresas e países no que se refere a atividades de P&D (OCDE, 2002).

Oslo[16], ambos produzidos pela OCDE e direcionados para o estudo da inovação. Também é importante acrescentar que a inovação tecnológica tornou-se um dos eixos estruturantes de atuação da OCDE a partir dos anos 1990 (PLONSKI, 2005).

Na edição mais recente do Manual de Frascati (2002) não existe uma definição de inovação, propriamente dita, mas sim de suas atividades, dirigindo-se exclusivamente para o entendimento da inovação como tecnológica, em suas dimensões de produtos e processos:

> As atividades de inovação tecnológica são o conjunto de diligências científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em novos conhecimentos, que realizam ou destinam-se a levar à realização de produtos e processos tecnologicamente novos e melhores (OCDE, 2002).

Já a definição da 3ª edição do Manual de Oslo, transcrita abaixo, foca no sentido tecnológico do termo, porém é muito mais ampla em relação à definição exposta no Manual de Frascati (2002), agregando elementos tidos como não tecnológicos (inovações organizacionais ou de marketing) e a dimensão dos serviços:

> (...) é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2005).

Mesmo ampliando a visão de inovação para setores que não são percebidos como tecnológicos, o sentido de inovação dado pela OCDE engloba diversos aspectos que permitem que ela seja entendida no âmbito da ideia de inovação tecnológica como uma categoria analítica. O Manual de Oslo (2005) entende que o agente principal é a empresa e que a inovação deve ser entendida a partir de sua comercialização. Outros pontos presentes na interpretação dada pela OCDE são: a inovação é fundamental para o crescimento econômico, o desenvolvimento e o bem estar das nações; a inovação é um fenômeno complexo e sistêmico; as empresas inovam pois um novo produto, processo serviço, método organizacional ou método de marketing pode ser uma fonte de vantagem mercadológica ou um ganho competitivo; a decisão de inovar ocorre sobre grande incerteza, já que, por exemplo, os investimentos financeiros podem não gerar uma inovação; existe um elo entre a inovação e a mudança econômica; é necessário um

[16] O Manual de Oslo também é elaborado pela OCDE e é considerado pela própria organização como o sucessor do Manual de Frascati (OCDE, 2005).

ambiente institucional favorável para que ocorra o processo de inovação, com políticas de inovação, investimentos financeiros, e ambiente legislativo específicos (OCDE, 2005).

Com o passar dos anos, a noção de inovação tecnológica foi sendo aperfeiçoada, a partir da realização de uma série de refinações teóricas, até atingir uma compreensão geral (observada nos trabalhos de diversos autores) mais próxima à que foi atribuída pela OCDE. Entre estas: a delimitação das diferenças entre a invenção e a inovação (FREEMAN, 1982; 1995; FREEMAN & SOETE, 1997; GODIN, 2008); a distinção entre a inovação radical e a inovação incremental (SCHUMPETER, 1934; FREEMAN, 1995); a divisão mais clara entre dimensões da inovação (GOFFIN&MITCHEL, 2010; OCDE, 2005); e a interpretação da inovação com base em modelos (FREEMAN, 1979; ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000; CHESBROUGH, 2003).

Para Godin (2008), a ideia de invenção é um antecessor histórico da concepção de inovação. No entanto, nem toda a invenção chega a se configurar como uma inovação, na medida em que o sentido de inovação está ligado à noção de **utilidade**. Segundo Godin (2008), na perspectiva sociológica que abordou o tema a invenção torna-se uma inovação quando utilizada e adotada socialmente, já na perspectiva dos economistas, a invenção torna-se uma inovação quando comercializada. Freeman (1982) é um dos economistas que destacou essa diferenciação, afirmando com Soete (FREEMAN& SOETE, 1997), que a inovação, no sentido econômico, deve ser acompanhada de uma transação comercial:

> An invention is na idea, a sketch or model for a new or improved device, product, process or system. Such inventions may often (not always) be patented but they do not necessarily lead to technical innovations. In fact, the majority do not. An innovation in the economic sense is accomplished only with the first commercial transaction involving the new product, process system or device, although the word is used also to describe the whole process (FREEMAN& SOETE, 1997, p.6).

Além disso, como lembram Freeman (1995) existe uma diferença entre as inovações radicais e as incrementais, dada por diferenças nos graus de mudanças trazidas pela inovação. Em geral, as inovações radicais criam rupturas mais intensas, sendo mais facilmente percebidas. Não há quem não note, por exemplo, as mudanças trazidas pela internet na forma de conceber as relações sociais (agora também virtuais), permitindo com que os indivíduos possam comunicar-se por meio de uma rede virtual, cada vez mais acessível aos indivíduos. Todavia, os pequenos melhoramentos que dão continuidade aos processos de mudanças, muitas vezes quase imperceptíveis, são entendidos como inovações incrementais (PLONSKI, 2005). Seriam aquelas inovações que incluem a

modificação, refinação e/ou simplificação de produtos, processos ou serviços que já existem, por exemplo, uma ligeira melhoria no sistema de segurança de um automóvel.

Outra distinção importante para o entendimento da inovação tecnológica refere-se à presença, em grande parte das definições, das noções de produtos, processos ou serviços, elementos que são intitulados por Goffin& Mitchel (2010) como dimensões da inovação. A inovação de **produto** é a primeira dimensão da inovação e, em geral, é a mais percebida como uma inovação, já que significa a introdução de um novo produto diretamente no mercado, possuindo impactos perceptíveis mais facilmente. De todo modo, a inovação também pode ocorrer na dimensão dos **serviços**, criando-se novas maneiras de diferenciar os produtos, a partir da criação de novas formas de se organizarem os serviços; outra dimensão da inovação são os **processos**, sejam de manufatura ou serviços; e, atualmente, foi introduzida a dimensão de **processos de negócios**, que se distingue por focar a organização formal das empresas (GOFFIN&MITCHEL, 2010). Ainda podem ser pensadas outras dimensões que não foram sugeridas pelos autores como a dimensão de **método de marketing**, mais ligada às estratégias de marketing das empresas, introduzida pela definição da 3ª Edição do Manual de Oslo (2005), da OCDE (tal definição será melhor apresentada adiante) e mesmo dimensões que estejam ligadas a outros sentidos atribuídos ao termo que não o tecnológico. Segue abaixo, uma tabela com as definições das dimensões de inovação discutidas acima e exemplos dados pelo Manual de Oslo (OCDE, 2005):

Tabela 01 - Definições e exemplos de inovação da 3ª edição Manual de Oslo (OCDE, 2005):

Definição	Descrição	Exemplo
Atividades de Inovação	(...) são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações. Algumas atividades de inovação são em si inovadoras, outras não são atividades novas mas são necessárias para a implementação de inovações. As atividades de inovação também inserem a P&D que não está diretamente relacionada ao desenvolvimento de uma inovação específica. (OCDE, 2005, p.56).	- pesquisa científica desenvolvida em parceria entre universidade e empresa que vise a produção de conhecimento novo.
Inovação de Produto	(...) é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais (OCDE, 2005, p.57).	Exemplos extraídos da 3ª edição do Manual de Oslo: - Novo produto: primeiras câmeras digitais são exemplos de "novos produtos usando novas tecnologias" (p.57); - novo uso pra um produto: introdução de um "novo detergente com uma composição química que já

Definição	Descrição	Exemplo
		tinha sido previamente utilizada como um insumo apenas para a produção de revestimentos" (p.58); - inovação de produto no setor de serviços: "melhorias significativas em serviços bancários via internet" (p.58).
Inovação de Processo	(...) é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares (OCDE, 2005, p.58).	Exemplos extraídos da 3ª edição do Manual de Oslo: - métodos de produção: "introdução de novos equipamentos de automação em uma linha de produção" (p.59); - métodos de distribuição: "introdução de um sistema de rastreamento de bens por código de barras" (p.59).
Inovação de Marketing	(...) é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços (OCDE, 2005, p.59).	Exemplos extraídos da 3ª edição do Manual de Oslo: - inovações de design de produtos: mudanças nas formas de embalar produtos como alimentos, bebidas e detergentes, em que a embalagem é o principal determinante da aparência do produto; - posicionamento de um produto em novos canais de venda: "introdução de salas de exposição de móveis, redesenhadas de acordo com temas, o que permite aos consumidores visualizar os produtos em salas plenamente decoradas (p.60); - promoção de um produto: "primeiro uso de um meio de comunicação ou de uma técnica substancialmente diferente – como o posicionamento de produtos em filmes ou programas de televisão, ou o uso do endosso de celebridades (p.60).
Inovação Organizacional	(...) é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (OCDE, 2005, p.61).	Exemplo extraído da 3ª edição do Manual de Oslo - novas práticas de negócios: primeira implementação de práticas para a codificação do conhecimento, por exemplo pelo estabelecimento de

Definição	Descrição	Exemplo
		bancos de dados com as melhores práticas, lições e outros conhecimentos, de modo que se tornem mais acessíveis a outros (p.62).

Fonte: Elaboração própria com base no Manual de Oslo (OCDE, 2005).

Por fim, antes de abordar algumas das perspectivas teóricas que trataram de inovação é necessário apresentar brevemente uma discussão sobre os modelos de inovação. O mais conhecido e adotado é o modelo linear de inovação que exerceu forte influência no desenvolvimento das políticas de ciência, tecnologia e inovação em diversos países do mundo. Após a segunda guerra mundial (1945) ficou famoso o relatório escrito pelo administrador da política de Pesquisa e Desenvolvimentp (P&D) dos Estados Unidos, Vannevar Bush, intitulado *Science: The Endless Frontier*, em resposta à solicitação do presidente norte-americano Roosevelt. Nesse relatório, Bush argumentou que a pesquisa básica era a fonte fundamental do crescimento econômico (MOWERY&ROSENBERG, 2005) e que a ciência era um fator poderoso para a promoção do bem estar social. Segundo esse modelo, a inovação seria promovida por meio de um processo linear:

Pesquisa Básica – Pesquisa Aplicada – Desenvolvimento – Mercado (Difusão)

Godin (2009) questiona a paternidade de Bush para o modelo linear de inovação, argumentando que Bush abordou em seu relatório as relações causais entre a organização da ciência (pesquisa básica) e o progresso socioeconômico, no entanto, em nenhum momento cunhou a ideia de um processo sequencial ou sugeriu um mecanismo em que a ciência promova o benefício social. De acordo com Godin (2009):

> (...) the linear model owes little to Bush. It is rather a theoretical construction of industrialists, consultants and business schools, seconded by economists (p.27).

Segundo Godin (2009), o modelo linear teria se desenvolvido ao longo do tempo, a partir das discussões realizadas por pesquisadores de distintos campos disciplinares, sendo concebido de diversas maneiras que tinham como ponto em comum a concordância de que existe uma sequência linear para a ocorrência da inovação que se dá entre o processo inicial (pela invenção ou pesquisa) até chegar ao processo final (pela

comercialização ou difusão da inovação). Entre tais tipos de modelos lineares, destaco a teoria ofertista de inovação ou *science push* e o modelo linear reverso conhecido como *demand/market pull* (FREEMAN, 1979). Segundo Freeman (1979), o primeiro foi dominante até os anos 1970, sendo marcado pela orientação do processo de inovação, dada pelos cientistas. Assim, era a comunidade científica que definia o que seria pesquisado e, portanto, o que poderia se transformar em uma inovação com utilidade social. Por sua vez, o segundo modelo preconiza a ideia de que é o mercado, e não a ciência, que influencia as atividades inventivas e os processos de produção e geração de novos produtos (FREEMAN, 1979; ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000).

Posteriormente, Rosenberg (1994) teria preconizado o fim do modelo linear de inovação, sendo este um ponto questionado por Godin (2009) que argumenta que o modelo linear sobrevive, até os dias atuais, devido a sua forte presença na forma como as categorias estatísticas são construídas:

> In fact, statistics on the three components of research were for a long time (and still are for many), the only available statistics allowing one to "understand" the internal organization of research, particularly within firms. Furthermore, as innovation came to define the science-policy agenda, statistics on R&D were seen as a legitimate proxy for measuring technological innovation because they included development (of new products and processes). Having become entrenched in discourses and policies with the help of statistics and methodological rules, the model became a "social fact" (p.63).

As estatísticas criadas sobre o binômio "pesquisa e desenvolvimento" são, em grande parte das vezes, um dos principais indicadores que medem a ocorrência de inovação, sendo centrais na distribuição de recursos para as atividades de inovação. O primeiro estágio para a ocorrência de inovação, nessa concepção, é justamente a pesquisa, favorecendo essa ideia de linearidade (GODIN, 2009). Outra estatística muito utilizada para medir inovação é o número de patentes. A patente constitui um direito legal de propriedade sobre uma invenção, garantido por escritórios de patentes de cada país, sendo um indicador empregado por diversas instituições para medir o dinamismo tecnológico de um país. No entanto, tal forma de medição possui duas limitações principais: a primeira é a de que algumas patentes não possuem valor tecnológico ou econômico, enquanto que outras possuem altos valores; e a segunda limitação é que diversas invenções não chegam a serem patenteadas e, por isso, não entram nessas estatísticas (OCDE, 2005).

Entre os autores que criticam as concepções lineares[17] encontram-se Etzkowitz e Leydesdorff (2000), argumentando que tais modelos são insuficientes para se refletir sobre os processos de transferência de conhecimento e de tecnologias, diferenciando os sistemas de referência impostos pelas publicações científicas (quantidade de artigos científicos) daqueles impostos pelas patentes (quantidade de patentes). Enquanto que o primeiro torna público o conhecimento, o segundo necessita de um processo inicial de sigilo para que seja resguardada a propriedade intelectual sobre determinada tecnologia. Para ambos, diferentes critérios significam diferentes modelos de inovação. Esses autores sugerem, portanto, que se substitua a ideia de ver a ciência como *endless frontier* (fronteira sem fim), popularizada com o relatório do norte-americano Bush, pela ideia de *endless transition* (transição sem fim) em que a pesquisa básica ou as demandas do mercado sejam utilizadas relacionalmente, em conjunto com uma série de processos intermediários, sugerindo a adoção de um modelo não linear de inovação. Nessa concepção, a relação entre pesquisa científica e a inovação pode seguir diversos caminhos, partindo do mercado, da pesquisa básica, do uso das inovações já existentes, das empresas, do setor manufatureiro, entre outras possibilidades.

Atualmente, Chesbrough (2003), também criou uma interpretação alternativa, conhecida como modelo aberto de inovação em contraposição ao que ele intitulou como modelo fechado de inovação. No modelo aberto de inovação as empresas se abrem para a colaboração, promovendo mais espaços de diálogos, possibilidades de buscas de novas bases tecnológicas, oportunidades para a realização de licenciamentos de tecnologias e surgimento de empresas spin-off decorrentes de pesquisas de outras empresas que já estão estabelecidas no mercado. Por sua vez, no modelo fechado, não existem diálogos expressivos entre as empresas que se fecham para as suas bases de desenvolvimento internas.

Diversos outros modelos surgiram com o objetivo de explicar a dinâmica existente para o processo de inovação, sendo estes apresentados acima, alguns dos mais difundidos. Por outro lado, se analisarmos o processo histórico de cunhagem do termo, a inovação também foi definida de distintas formas e em diversos campos disciplinares, tais como a economia, a sociologia, a antropologia, a administração, e a psicologia. Segundo Godin (2008), a primeira teoria sobre a inovação é oriunda dos escritos do sociólogo francês Gabriel Tarde (1843-1904):

[17] Para outras abordagens críticas sobre o modelo linear de inovação, consultar Godin (2009).

> Tarde's sociology distinguished statics from dynamics, and was interested in explaining social change (or social evolution): grammar, language, religion, law, constitution, economic regime, industry and arts. Tarde made widespread use of the term innovation (and novation) as novelty, but with no explicit definition. In fact, he used a whole cluster of terms to discuss social changes: invention, ingenuity, novelty, creation, originality, imagination, discovery and initiative (p.26).

Apesar de tal autor não apresentar uma definição explícita do que entende por inovação, utiliza o termo sob a ideia de novidade que pode promover a mudança social (GODIN, 2008). Tal associação existente entre inovação e mudança, de acordo com Godin (2008), também aparece em abordagens de antropólogos que a pensam em seu viés cultural:

> Anthropology made very few uses of the term innovation. Innovation was nevertheless what anthropologists of the late eighteenth and early nineteenth century studied as culture change: changes in culture traits, but also inventions in agriculture, trade, social and political organizations (law, customs, religion, family) and technology (p.25).

Inovação estaria associada, portanto, à ideia de mudança, seja social, cultural ou ambas. Já do ponto de vista da psicologia, de acordo com Goffin e Mitchel (2010), a inovação estaria mais próxima da ideia de processo social:

> Psychologists view innovation as a social process, 'the intentional introduction and application within a role, group, or organization of ideas, processes, products or procedures, new to the relevant unit of adoption, designed to signif- icantly benefit the individual, the group, organization or wider society (p.9).

Atualmente, a inovação é uma problemática de pesquisa que é, muitas vezes, tratada de forma interdisciplinar, transitando entre diversos campos de pesquisa e disciplinas. No entanto, tal como observa Godin (2008), o desenvolvimento sistemático dos estudos sobre inovação se iniciaram no interior da sociologia e da economia, resultando em distintas perspectivas de análise e visões sobre a inovação. Segundo Godin (2008), são raras as definições explícitas para inovação no campo de estudos sociológicos, sendo a principal contribuição desse campo de estudos a visão de que a inovação é um processo social.

Na verdade, a discussão da inovação recebeu seus contornos atuais a partir de seu tratamento na literatura econômica, incorporando a ideia da inovação como um processo social corrente na literatura sociológica (GODIN, 2008) e influenciando fortemente o debate contemporâneo em diversas disciplinas (ANDRADE, 2005), sobretudo a partir da

ideia central de que a inovação é a comercialização da invenção tecnológica (GODIN, 2008). Tal visão teria sido, posteriormente, adotada como dominante também em outros campos disciplinares, incluindo a sociologia (GODIN, 2008). Portanto, apesar de estarem presentes elementos de uma noção geral de inovação em algumas abordagens, é a inovação tecnológica que se constitui como a visão dominante e à qual os estudos que serão apresentados abaixo se referem, predominantemente.

Os estudos pioneiros sobre a importância da inovação para as transformações tecnológicas e desenvolvimento econômico, em geral, são creditados ao economista austríaco Joseph Schumpeter (FURTADO, 2011, ANDRADE, 2005). Os estudos de Schumpeter representaram forte impacto na produção acadêmica e na produção de políticas (GODIN, 2008), sob o entendimento de que a inovação deveria ser vista como o motor do crescimento (SCHUMPETER, 1934). Tais influências são estendidas, por exemplo, no âmbito da OCDE, importante instituição global que influi na definição das políticas e estratégias científicas mundiais:

> Na esteira das elaborações de Schumpeter, há algumas décadas o termo inovação foi cunhado no âmbito da OCDE com vistas a promover uma interação mais efetiva entre o setor produtivo e as áreas de pesquisa e conhecimento. Isso ocorreu no momento em que a abertura de mercados e o aumento da competitividade internacional incitaram empresas e governos a estabelecerem sinergias envolvendo pesquisa tecnológica e política industrial, para a manutenção das taxas de crescimento econômico (ANDRADE, 2005, p.147).

Schumpeter (1934) entende a inovação a partir da noção de empreendedorismo, considerando que o comportamento empreendedor de um indivíduo ou organização seria o grande promotor da inovação. Dessa forma, o empreendedorismo é visto como a realização de novas combinações de força e materiais já existentes, ou seja, a ampliação das inovações constitui um fator essencial para o desenvolvimento econômico no longo prazo.

O autor considera cinco aspectos principais como componentes ou possibilidades de inovação: i) a introdução de novos produtos no mercado, que é novo para os consumidores ou tem uma qualidade melhor do que era oferecido anteriormente; ii) a introdução de novos métodos de produção que devem ser novidade para determinado segmento industrial, mesmo que já tenha sido utilizado, e outro segmento; iii) a abertura de novos mercados; iv) o desenvolvimento e uso de novas fontes de matérias-primas e outros insumos; v) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria (SCHUMPETER, 1934).

Godin (2008) apresenta uma perspectiva distinta, atribuindo ao economista W. R. Maclaurin, do Massachusetts Institute of Technology (MIT), o papel de precursor nos estudos sobre inovação. Conforme apresentado pelo autor, Maclaurin teria se dedicado ao estudo da mudança tecnológica (uso da invenção tecnológica nos processos industriais), que seria a concepção precursora da noção de inovação tecnológica. A literatura sobre a mudança tecnológica é, em geral, minimizada em contraste com a economia evolucionária que lhe é posterior, mas, de acordo com Godin (2008), teria sido o primeiro passo em direção ao estudo da inovação tecnológica na economia.

Seguindo a mesma perspectiva de Schumpeter, Chris Freeman pode ser considerado como um dos principais responsáveis pelo estabelecimento do conceito em sua versão atual, ou seja, com um sentido mais próximo da ideia de inovação tecnológica, "sendo vista como condição para que empresas e governos tenham um bom desempenho na economia internacional em face das oscilações de mercado e de ameaças da concorrência" (ANDRADE, 2005, p.147). Freeman era professor da Universidade de Sussex, Inglaterra e coordenador do Science Policy Research Unit (1966-1982), uma das principais instituições de pesquisa sobre políticas científicas e tecnológicas do mundo (VELHO, 2010).

Entre as obras mais importantes de Freeman, está *The economics of industrial innovation*, que, em 1997, foi editada pela terceira vez (as duas anteriores foram em 1974 e 1982), dessa vez, dividindo a autoria com Luc Soete (fundador do Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, MERIT, da University of Limburg, Holanda). Nesse trabalho, os autores enfatizam o papel central que a inovação assume como uma condição essencial para o progresso econômico e como um elemento crítico na competitividade econômica entre as empresas e as nações (1997).

Nessa mesma publicação tais autores chamam a atenção para a empresa como o principal veículo para a promoção da inovação tecnológica, em acordo com as ideias de Schumpeter:

> In his 1928 article, he pointed out (Schumpeter) that the bureaucratic management of innovation was replacing individualistic flair and that the large Corporation was becoming the main vehicle for technical innovation in the economy (FREEMAN&SOETE, 1997, p.6).

Posteriormente, diferentes perspectivas de análise surgiram na literatura para lidar com a questão da inovação e suas relações com a sociedade, destacando-se duas: a teoria dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI); e a teoria da Hélice Tripla (HT). É

imprescindível destacar que tais perspectivas relacionam-se com a literatura que trata de C,T&I como tema de análise, sendo difícil pensar na constituição de uma Sociologia da Inovação, propriamente dita, que seja inteiramente separada de discussões realizadas na Sociologia da Ciência ou na Sociologia da Tecnologia. De todo modo, foge do escopo e possibilidades dessa pesquisa realizar uma revisão aprofundada de toda essa literatura e, por isso, delimitaremos a análise sobre alguns aspectos relacionados ao debate sobre as visões de inovação[18].

A primeira perspectiva analítica que será apresentada é a teoria dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI). Freeman (1995) é um dos expoentes dessa perspectiva, em conjunto com outros autores importantes como Lundvall (1985, 1992, 2004) e Nelson (1993). Tais autores geralmente são vinculados à perspectiva chamada de economia evolucionária, que observa a inovação como o motor da mudança e do crescimento econômico por meio de um processo turbulento e complexo, se opondo fortemente à economia ortodoxa ou neoclássica que pensava no desenvolvimento econômico de maneira estável, firme e sem a intervenção estatal (SHARIF, 2006; FREEMAN, 1995, HENRIQUES, 2010).

De maneira ampla, tais autores definem o sistema nacional de inovação como "uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas" (ALBUQUERQUE, 1996, p.57). Tais arranjos institucionais irão envolver além das empresas ou firmas que inovam, os sistemas nacionais de educação, as relações industriais, as instituições técnicas e científicas, as políticas governamentais e as tradições culturais (FREEMAN, 1995).

Segundo Sharif (2006), o conceito de SNI surgiu em meados dos anos 1980, simultaneamente na academia e na esfera da *policymaking*. Isso se deu, em grande medida, pelo trânsito de acadêmicos responsáveis pela formulação do conceito em cargos ocupados na OCDE, importante instituição internacional que defende o desenvolvimento de políticas apropriadas à propulsão da inovação: Freeman foi consultor da OCDE nos anos 1980; e Lundvall foi Diretor Adjunto da Diretoria para Ciência, Tecnologia e

[18] Para uma revisão mais detalhada da literatura que aborda as distintas perspectivas teóricas e principais discussões sobre a Sociologia da Ciência e Sociologia da Tecnologia, consultar: SHINN, T.; RAGOUET, P. *Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica.* São Paulo, Editora 34, 2008; VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. In: *Sociologias*, nº 26, Porto Alegre, 2011; e TRIGUEIRO, M. G. S. . Sociologia da Tecnologia; Bioprospecção e Legitimação. 01. ed. São Paulo: Centauro, 2009.

Indústria da instituição entre 1992 e 1995 (SHARIF, 2006). Nos dias atuais, o termo ainda é presente nas publicações da OCDE, destacando-se a 3ª Edição do Manual de Oslo, dedicada ao debate da inovação:

> Políticas de inovação desenvolveram-se como um amálgama de políticas de ciência e tecnologia. Elas tomam como um dado o fato de que o conhecimento em todas as suas formas desempenha um papel fundamental no progresso econômico e a inovação é um fenômeno complexo e sistêmico. A abordagem de sistemas para a inovação muda o foco de política em direção a uma ênfase na interação das instituições e nos processos interativos no trabalho de criação de conhecimento e em sua difusão e aplicação. O termo "sistema nacional de inovação" foi cunhado para representar esse conjunto de instituições e esses fluxos de conhecimentos. Essa perspectiva teórica influencia a escolha de questões para incluir em uma pesquisa sobre inovação, e a necessidade, por exemplo, de um tratamento extensivo das interações e fontes de conhecimento (OCDE, 2005, p.21).

O Manual de Oslo enfatiza a importância do entendimento da inovação de forma sistêmica em que empresas, atores e instituições interagem entre si na transferência e difusão de ideias, experiências, conhecimentos, informações e novas tecnologias (OCDE, 2005). Tal perspectiva se opõe, de certa maneira, ao modelo linear de inovação, sugerindo que "a análise dos processos de produção, de difusão e de uso de ciência, tecnologia e inovação deve considerar a influência simultânea de aspectos organizacionais, institucionais e econômicos" (DE NEGRI *et al.*, 2009, p.3).

De acordo com Lundvall (2004), existem múltiplas maneiras para conceber os conceitos de inovação e de sistema, assim como a articulação desses conceitos com a ideia de "nacional". Isso torna a utilização do conceito "sistema nacional de inovação" muito confusa na delimitação das políticas governamentais:

> The wide diffusion of the concept in policy circles is thus a mixed blessing. The concept has been both used and abused. There is no way to control the use of a new idea in social science and when a concept has left the desktop its actual use is shaped by political conjuncture and discursive battles. (...) The combination of elements forming the NSI-concept makes it highly 'dialectical'. Some have found this very disturbing and argue that it is a contradiction in terms. Innovation signals discontinuity while 'system' is associated with a stable structure (LUNDVALL, 2004, p.7).

Sharif (2006) acrescenta que o conceito de sistema nacional de inovação também pode assumir diversas interpretações dependendo de quem o utiliza, o que dificulta a sua caracterização e utilização nas políticas de ciência, tecnologia e inovação nacionais. Nesse sentido, ainda conforme Sharif (2006), o conceito de sistema nacional de inovação se insere numa engenharia de relações econômicas, sociais e políticas que são engendradas pelos atores responsáveis por sua concepção. Para o autor, é a situação política e sociocultural, que cerca os grupos sociais responsáveis pela elaboração de cada

sistema nacional de inovação, a responsável por atribuir forma às suas normas e valores. Ao analisar o contexto geral dos sistemas nacionais de inovação em sua relação com a produção de conhecimento, o autor afirma que:

> In this newly emerging economic context, companies' competitiveness grew more dependent on the ability to apply new knowledge and technology to products and production processes. Companies had to adapt to rapidly changing market conditions or take the lead by innovating their products and processes in a world where technological developments were taking (and continue to take) place at an ever-increasing rate. It became increasingly difficult for individual companies to produce knowledge they needed themselves. Consequently, to succeed in the innovation process, companies more than ever needed complementary knowledge and expertise developed by other companies, universities, and private and public laboratories. In other words, the acceleration of the rate of production of knowledge that accompanied economic globalization required that companies intensify their participation in knowledge production networks to sustain their competitiveness (SHARIFF, 2006, p.761).

De acordo com Shariff (2006), vem se estreitando as relações da produção de conhecimento, inclusive aquele realizado nas universidades e laboratórios de pesquisa públicos e privados, e o seu papel no crescimento econômico protagonizado pelas empresas. Apesar das considerações apresentadas sobre as divergências na utilização da ideia de sistema nacional de inovação, o conceito tem sido amplamente utilizado nas estratégias e políticas governamentais de diversas nações, incluindo as maiores economias mundiais, por exemplo, Estados Unidos, Japão, Brasil, Rússia, África do Sul, China e Índia. Além disso, conforme mencionado anteriormente, também tem sido utilizado por organizações internacionais que focam suas atividades em questões de cooperação econômica como a OCDE, o Banco Mundial e a Comissão Europeia (Lundvall, 2004).

A perspectiva teórica conhecida como Hélice Tripla (HT) possui como principais expoentes Loet Leydesdorff e Henry Etzkowitz, focando no estudo dos processos inovadores a partir da conjugação de três esferas: a universidade, o governo e a indústria. Os autores expõem a sua perspectiva analítica em clara oposição às outras teorias que tratavam das relações entre essas três esferas:

> The underlyning model is analytically different from the national systems of innovation (NSI) approach (Lundvall, 1988, 1992; Nelson, 1993), wich considers the firm as having the leading role in innovation and from "Triangle" modelo of Sábato (1975) in wich the state is privileged (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000, p.109).

Portanto, recusam a ideia preconizado pelos teóricos da SNI, de que a empresa seria o principal agente no processo da inovação e também recusam as abordagens do

físico argentino Jorge Sábato cujo modelo interpretativo intitulado "Triangulo de Sábato[19]" preconiza que o governo é a base para o desenvolvimento econômico articulado com as esferas da estrutura produtiva (empresas) e da universidade. Jorge Sábato foi um pioneiro estudioso da inovação tecnológica na América Latina (PLONSKI, 2005) que teve certa repercussão internacional, dado que Etzkowitz e Leydesdorff (2000) fazem referência às suas ideias, mesmo que para refutá-las.

Os teóricos da HT defendem uma perspectiva diversa de como se dão essas relações, focando na importância que a universidade pode assumir para a propulsão da inovação no contexto do que esses autores entendem por sociedades baseadas no conhecimento (ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000). Os autores sugerem que a HT deve ser pensada como uma metáfora que serve para refletir sobre as distintas configurações dos arranjos institucionais existentes na evolução histórica dos diferentes sistemas de inovação. Assim, pensam em três modelos de relacionamento entre universidade, estado e indústria que podem ser pensados em contextos específicos de análise: "The diferente version of the triple helix model can be at odds with each other both in theory and practice (ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 1998).

No primeiro modelo, o Estado engloba a universidade e a indústria e direciona as relações entre elas, numa proposição bem próxima ao modelo interpretativo do "Triangulo de Sábato". A antiga União Soviética e os estados do Leste Europeu existentes sobre a égide do antigo socialismo seriam as versões mais fortes desses arranjos institucionais, sendo que as versões mais fracas seriam representadas pelos países latino americanos e alguns países europeus como a Noruega. Por sua vez, o segundo modelo dividiria fortemente as três esferas institucionais, circunscrevendo relações estritas entre as mesmas, como sugerem que sejam desenvolvidas nas políticas da Suécia (ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000).

A terceira versão do modelo pretende a geração de infraestrutura de conhecimento entre as três esferas. Claramente, essa é a versão considerada mais adequada pelos autores, preconizando o diálogo entre Estado, indústria e universidade com a emergência de organizações híbridas que surgem a partir de suas interfaces, ou seja, arranjos institucionais que atuem na promoção dos três entes. Nesses arranjos não deve existir o predomínio de uma esfera sobre a outra, na medida em que cada uma delas pode, a

[19] Tal modelo foi elaborado em parceria com Natalio Botana (então pesquisador do Instituto para a Integração da América Latina), lançado no artigo "C&T no desenvolvimento futuro da América Latina", publicado em 1968 (PLONSKI, 2005).

qualquer momento, assumir uma proeminência relativa. Dessa forma, segundo essa perspectiva, as universidades podem tratar de assuntos relacionados ao marketing, ou à criação de empresas (start-ups, spin-offs), enquanto que as firmas podem desenvolver uma dimensão acadêmica, compartilhando conhecimentos ou participando do processo educacional de seus empregados e etc. (ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 1998).

Etzkowitz (2003) postula que a universidade passou por duas revoluções acadêmicas que alteraram lentamente as suas funções. Inicialmente as universidades eram vistas como locais alheios aos acontecimentos sociais e econômicos, voltando-se para a preservação e disseminação do conhecimento. Esse cenário se transforma com a primeira revolução acadêmica ocorrida em fins do século XIX, adicionando as atividades de pesquisa às funções da universidade; e posteriormente, com a segunda revolução acadêmica emerge o que Etzkowitz intitula de universidade empreendedora, adicionando a missão da universidade contribuir para o desenvolvimento econômico e social. Os elementos principais que caracterizam a universidade empreendedora seriam: a organização do grupo de pesquisa entorno de um líder pesquisador que trabalhe também como gestor; a criação de uma base de pesquisas com potencial comercial; o desenvolvimento de mecanismos institucionais que promovam a transferência de tecnologia; e a integração entre as organizações acadêmicas e não acadêmicas.

No trecho transcrito abaixo, Etzkowitz (2003) apresenta como esse modelo influenciou a organização da pesquisa em diversas universidades, em que os grupos de pesquisas passam a ser entendidos como “quase-firmas”. Tais líderes, com o crescimento do grupo de pesquisa, passam a atuar mais como gestores, dispendendo a maior parte do seu tempo com a busca de fundos e instrução dos estudantes, do que na atividade científica propriamente dita.

> Research groups operate as firm-like entities, lacking only a direct profit motive to make them a company. In the sciences, especially, professors are expected to be team leaders and team members, with the exception of technicians, are scientists in training. As group size increases to about seven or eight members, professors who formerly were doing research are typically compelled to remove themselves from the bench to devote virtually full time to organizational tasks. Often persons in this situation describe themselves as “running a small business”. To continue at a competitive level with their peers, they must maintain an organizational momentum. Once having attained this goal, it is extremely difficult to function again as an individual researcher, so every effort is made to sustain leadership of a group (ETZKOWITZ, 2003, p. 111).

Os modelos de universidades empreendedoras seriam o MIT e a Stanford University, ambas dos Estados Unidos. O primeiro, fundado em 1862, seria uma

instituição pioneira no desenvolvimento do relacionamento entre empresas e indústria, combinando a pesquisa básica e o ensino com a inovação tecnológica. Tal instituição teria combinado a educação tecnológica, o desenvolvimento de ciência básica e a utilização do *venture capital* (capital de risco) na formação de novas empresas, em que os seus professores eram também consultores para o mundo privado, e o interesse no desenvolvimento econômico local (ETZKOWITZ, 2002).

Essa perspectiva de análise, segundo seus próprios postulantes, possui forte inserção no debate acadêmico[20] e, também, nas PCTIs brasileiras. Segundo Etzkowitz e Leydesdorff:

> The industrial relations arm of the university, utilizing the interface skills gained by linking academic researchers to industry, brings these resources to bear in a creative way to address social problems, going well beyond its original official mission. The example has since become a model for Brazilian national program (ETZKOWITZ & LEYDESDORFF, 1998).

Tais influências se evidenciam pelo fato do Brasil ter sido sede, em 2000, da 3ª Conferência Internacional da Tripla Hélice no Rio de Janeiro e, em 2009, do "Seminário da Tripla Hélice na América Latina" ocorrido em Porto Alegre, na PUC-RS. Na visão de Etzkowitz e Leydesdorff (2000), as interações entre as esferas fazem emergir "organizações híbridas" em que os diferentes atores negociam e definem novos projetos criados para resolver as crises econômicas e sociais, por exemplo, a utilização do venture capital (capital de risco) e as incubadoras de empresas. No Brasil, tais projetos e criação de organizações híbridas têm sido incentivados pelo Estado, como pode ser observado na criação de programas governamentais como o "Inovar", programa ligado à área de venture capital desenvolvido pela FINEP[21] e o "Programa Nacional de Apoio às Incubadoras e aos Parques Tecnológicos" coordenado pelo MCTI[22].

---

[20] Tal inserção no debate acadêmico não significa que não existam autores que realizem uma leitura crítica sobre a abordagem implementada pela teoria da TH. SHINN (2008), por exemplo, desenvolve uma perspectiva crítica sobre tal matriz teórica, como pode ser consultado em: SHINN, T.. Tripla Hélice e Nova Produção de Conhecimento: pensamentos prontos sobre ciência e tecnologia. In: SHINN, T.; RAGOUET, P. *Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica*. São Paulo, Editora 34, 2008; outro autor que empreende uma abordagem crítica sobre a teoria da TH é Dagnino: DAGNINO, R. A relação universidade-empresa no Brasil e o argumento da hélice tripla. *Revista Brasileira de Inovação*, 2 (2): 267-308, jul.-dez., Rio de Janeiro, Finep, 2003.

[21] Segundo dados disponibilizados no site do MCTI, o programa investiu entre 2000 e 2010 o valor de cerca de R$3 Bilhões. Dados consultados em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/327066.html>.

[22] Dados disponibilizados a partir de estudo desenvolvido pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) em parceria com o MCTI mostram que em 2001 o Brasil tinha 384 incubadoras de empresas de base tecnológica, responsáveis por 2640 empresas incubadas com faturamento de cerca de R$ 533 milhões e 2509 empresas graduadas (passaram pela incubadora, mas já tem existência independente) com faturamento de cerca de R$ 4,1 bilhões (ANPROTEC; MCTI, 2012)

Shinn (2002) mostra que autoridades políticas e universitárias brasileiras e de outros países em desenvolvimento e diversas instituições internacionais, entre estas, a National Science Foundation (Estados Unidos), o Centre National de la Recherche Scientifique (França), a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), a Comissão Européia (Europa) tem apresentados trabalhos inspiradas pela perspectiva teórica da HT. No entanto, o autor questiona se o quadro teórico apresentado por esses autores é realmente pertinente para a análise dos processos de mudanças econômicas, cognitivas e políticas que vêm ocorrendo nos países em desenvolvimento da América Latina, África e Ásia. Segundo Shinn (2002), tal perspectiva teórica não reconhece que a universidade, a indústria e o governo se dão em um contexto nacional, significando tradições, leis, instituições e culturas específicas. Dessa forma, não seriam apenas os fenômenos globais e multinacionais que mediam as relações entre as três esferas, afinal a composição de organização e do financiamento da pesquisa e do ensino científico tomam formas distintas em cada país.

De acordo com Shinn (2002) são necessários mais estudos empíricos que comprovem a validade do modelo da HT, inclusive como uma forma de avaliar se tais formatos de parceria entre as três esferas são elementos decisivos do modelo teórico empreendido ou se simplesmente estariam mais próximos de constituir um discurso performativo sobre a realidade social. Nas palavras do autor:

> Est-ce que ces entités, sortes d'incubateurs, de start-up ou d'autres formes nouvelles de partenariat gouvernement-entreprise-université, sont des exemples décisifs dont dépend la validité de la triple hélice? Quoique d'apparence empirique, la question est difficile! (SHINN, 2002, p.25).

Godin (2009) apresenta o mesmo questionamento apontado por Shinn (2002) sobre a diferenciação entre o que aparece como discurso político e o que é realmente observado na realidade social. O autor analisa as políticas científicas implementadas em cada país pela ideia de "conceptual framework"[23], entendido como " a narrative that acts as an organizing principle to give meaning to a socioeconomic situation and to offer answers to a series of analytical and policy questions" (p.2). Dessa forma, na concepção do autor, a Hélice Tripla seria um dos conceitos que dá sustentação para as políticas que se estruturam sobre o "conceptual framework" da "economia baseada no conhecimento"

[23] Optei por utilizar o termo apresentado por Godin (2009) e não uma proposta de tradução, por considerar que ele define, com maior exatidão, as ideias do autor.

("knowledge-based economy"), funcionando como um elemento que pretende implementar uma determinada visão de mundo e que sinaliza formas específica de se pensar sobre a vida social. A ideia de sociedade baseada no conhecimento refere-se ao processo de produção, distribuição e uso do conhecimento, transformando-o em um fator essencial para o desenvolvimento social.

Outros autores, como Godin e Gingras (2000), em análise realizada sobre o sistema universitário canadense, também inserem a universidade como uma instituição central no atual sistema de produção de conhecimento:

> After having been left out of major government policies centered on industrial innovation, universities seem, over the last 5 years, to have become the object of a renewed interest among students of the system of knowledge production (p.273).

Segundo Gingras (2003), outro ponto importante sobre a organização da pesquisa universitária se refere à influência de organismos externos à própria universidade (governo e/ou empresas) na eleição das prioridades de pesquisas, tal como ilustrado pela valorização econômica dos domínios da biotecnologia, informática e das comunicações, em razão das descobertas científicas geradas nos anos 1970 e 1980. Assim, Godin e Gingras (2000) concluem que as políticas governamentais nos diferentes países têm promovido interações entre a universidade e a indústria desenvolvendo programas estratégicos[24], com incentivos econômicos em que as empresas se beneficiam, já que, muitas delas, não dispõem de laboratórios de pesquisa altamente desenvolvidos. No trecho transcrito abaixo, Gingras (2003) indica a valorização econômica das atividades de pesquisa e o direcionamento dos investimentos para determinadas áreas:

> En effet, des raisons internes au champ scientifique, auquel le champ universitaire est fortement relié, ont contribue à determiner la forme spécifique de ces transformations. Plusiers découvertes scientifiques e technologiques des Années 1970 et 1980 particulièrement dans le domaine des biotechnologies, de l'informatique et des communications, ont rendu possible une valorisation économique plus rapide des recherches. Ce n'est donc pas un hasard si la majorité des nouveaux fonds investis par les entreprises dans les recherches universitaires se retrouvent dans ces domaines, même si les disciplines traditionelles du génie continuent d'attirer des fonds privés (GINGRAS, 2003: p.6).

[24] No Brasil, encontramos estruturas semelhantes, já que o governo brasileiro elege algumas áreas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social e por isso cria mecanismos de financiamento específicos. Como exemplo, os 14 fundos setoriais gerenciados pela FINEP que significam investimentos nas seguintes áreas: Petróleo, Energia, Transporte, Recursos Hídricos, Recursos Minerais, Atividades Espaciais, Telecomunicações, Verde Amarelo (para parcerias Universidade e Empresa), Informática, Infraestrutura para Pesquisa, Biotecnologia, Agronegócio, Saúde, Aeronáutica e Amazônia.

O próprio Etzkowitz (2003), que é um dos defensores da interação universidade e indústria, argumenta que existem resistências, por parte de setores da comunidade acadêmica, sobre a universidade assumir uma postura empreendedora, sob o argumento de que o relacionamento da universidade com o setor produtivo pode ameaçar a autonomia científica e a introdução de interesses pecuniários na produção das pesquisas acadêmicas: "the university risks losing its independente identity and special purpose by engaging in such activities" (ETZKOWITZ, 2003, p.15).

Dessa forma, a universidade é um espaço social privilegiado para estudo, constituindo-se como um local de disputas pela concepção mais legítima de inovação. De acordo com Gingras (2003):

> L'université, loin d´être une tour d'ivoire, constitue um enjeu social fondamental pour toute societé, et les luttes pour la contrôler peuvent aussi mener à la violence (p.6)

A presente pesquisa parte da perspectiva que a universidade pública brasileira assume um papel central no processo de inovação (tecnológica), por ser um espaço de produção de conhecimento (elemento básico para a ocorrência de inovação), de formação de recursos humanos altamente qualificados, e que conta com a participação de acadêmicos que possuem poder de intervenção na esfera pública. É cada vez mais presente, a introdução de uma terceira missão para a universidade, além de suas tradicionais missões de ensino e pesquisa: a de contribuir para o desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ, 2003; ETZKOWITZ& LEYDESDORFF, 2000); ou a de promover a inovação e sua valorização econômica (GINGRAS, 2003). Apesar de, como foi mostrado acima, existirem diferenças importantes entre as abordagens desses autores, ambas ideias sugerem que teria se introduzido na universidade a obrigação de contribuir no processo social da inovação (tecnológica).

Até o momento, a maior parte das concepções e teorias de inovação retratadas referem-se, predominantemente, ao sentido tecnológico do termo, dada a sua ampla disseminação em diversas esferas da vida social. No entanto, vale ressaltar que existem outras concepções possíveis para a inovação, nos dias atuais. Por ser um fenômeno multifacetado, a inovação pode ser pensada em diversas esferas sociais. Uma das

interpretações possíveis[25], tal como apontado por Godin (2008), é desenvolvida por autores que defendem a ideia de inovação social:

> There are now many people trying to broaden the understanding of innovation as technological innovation. One now hears discourses on "social innovation" (GODIN, 2008, p.46).

Tal concepção de inovação será melhor desenvolvida nessa pesquisa, por ter sido uma ideia observada na literatura nacional, presente, inclusive, nas políticas de C,T&I e que também apareceu como tema em algumas das entrevistas realizadas. É interessante notar que, na esfera internacional, o próprio Freeman (1997), um dos autores precursores da ideia de inovação tecnológica, argumentava pela necessidade de promoção de outros tipos de inovação:

> Quite different priorities should be established in the next century and national policy should be concerned to promote other kind of innovation. A great deal of R&D will be needed to cope with environmental problems, to secure long term supplies of renewable cheap energy, to deal with natural resource limitations, to promote full employment, to develop much better transport and construction systems and generally to improve the quality of life in industrialized countries (FREEMAN & SOETE, 1997, p.24).

As novas formas de inovação propostas seriam aquelas que voltam-se para a solução de problemas sociais que advém de amplos setores das sociedades industrializadas, sendo uma maneira de pensar modelos de inovação ditados pelas necessidades sociais. Outro expoente dessa interpretação é Geoff Mulgan que escreveu o livro *"Social Innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated"*, publicado em 2007. De acordo com Mulgan (2007) a inovação social são as "novas ideias que funcionam" (p.8, *tradução minha*), sendo direcionadas para o atendimento de interesses sociais. O termo é definido como:

> 'innovative activities and services that are motivated by the goal of meeting a social need and that are predominantly developed and diffused through organisations whose primary purposes are social (p.8).

Segundo Mulgan (2007), existem poucos estudos sobre a inovação social, em comparação com os estudos sobre a inovação tecnológica, sendo difícil medir o impacto do conceito na sociedade. Por isso, argumenta que são necessários mais estudos e

[25] Outras interpretações poderiam ser sugeridas. Por exemplo, a inovação pode ser pesquisada no mundo das artes, expressando as discussões da classe artística do que seria a implementação do novo em seus trabalhos.

investimentos financeiros nesse campo, para que os projetos de inovação social sejam conhecidos e disseminados. De acordo com o autor (2007), no mundo dos negócios, a inovação (tecnológica) recebe fortes subsídios do mercado e dos governos, por meio de estruturas de financiamento de pesquisas científicas e tecnológicas, da criação de incubadoras de empresas de base tecnológica, e do investimento de capital de risco (venture capital). Por outro lado, a inovação social carece de subsídios equivalentes, ficando a cargo de poucas instituições e indivíduos realizarem ações nesse sentido. Outro ponto importante assinalado por Mulgan (2007) é o de que a inovação social também refere-se a amplos setores da sociedade:

> it can be driven by politics and government (for example, new models of public health), markets (for example, open source software or organic food), movements (for example, fair trade), and academia (for example, pedagogical models of childcare), as well as by social enterprises (microcredit and magazines for the homeless) (MULGAN, 2007, p.4-5).

Entre os exemplos de inovações sociais apresentados por Mulgan (2007) estão: a universidade aberta e diversos outros modelos de ensino a distância que permitiram novas estratégias educacionais e disseminação dos conhecimentos pelo mundo; o sistema Linux e a filosofia do software livre (open source) como um movimento que oferece o livre acesso à programadores dos códigos e tecnologias envolvidas na produção de cada software ou sistema operacional; os modelos de financiamento coletivos, que possibilitaram a realização de diversos projetos individuais e coletivos por meio de recursos financeiros oferecidos por membros da sociedade; e instituições ligadas aos movimentos sociais, por exemplo o Greenpeace, que contribuiriam para a transformação das formas como a população se engaja em atividades que possibilitem perspectivas de mudança social (MULGAN, 2007).

Outros autores (Gardner *et al*., 2008) preconizam que um sistema de inovação precisa criar e implementar ambos tipos de inovação, social e tecnológica, como uma forma de aumentar a capacidade de desenvolvimento de um país. No entanto, conforme apontado por Mulgan (2007), apesar de existirem semelhanças e mesmo alguns pontos de complementaridade entre ambos tipos de inovação, por exemplo a necessidade de obter apoio público (das pessoas) e suporte financeiro (público e privado) para a sua ocorrência, a inovação social atende a outros critérios. Segundo Mulgan (2007), a inovação social se refere aos seguintes padrões: é motivada por interesses como o reconhecimento, a compaixão, a identidade, e a autonomia; não é o dinheiro que a delimita, e sim o suporte

político, o reconhecimento público e o trabalho voluntário; as organizações sociais não crescem tão rapidamente como as organizações privadas, sendo necessário um maior tempo para a sua ocorrência; a análise do sucesso também é distinta, já que as inovações sociais não são medidas pela margem de lucro e sim por parâmetros sociais.

Godin (2008) argumenta que um dos principais benefícios trazidos por essas novas interpretações de inovação é garantir que aspectos não tecnológicos da inovação apareçam nas políticas nacionais, mesmo não sendo possível medir, ainda, os impactos dessas novas ideias:

> The main goal of the promoters of these new ideas is ensuring that policy-makers takes account of non-technological aspects of innovation in their policy. Whether the ideas will have an impact on the current understanding of innovation remains to be seen. For the moment, they certainly contribute to extending the discourses on, and the fascination with, innovation to more spheres of society, and mobilizing more people in the name of innovation (GODIN, 2008, p. 47).

Feita essa diferenciação entre inovação tecnológica e inovação social, e evidenciando que existem diversos significados para inovação, passarei para a exposição de como a inovação tem sido discutida no universo nacional, o que servirá de embasamento para a análise do presente objeto de estudo: a Agência USP de Inovação.

1.3. Inovação no Brasil

Na literatura nacional, o uso do termo inovação foi muito reduzido no período anterior aos anos 1990, ficando a cargo de poucos autores tratarem sobre o tema. Como forma de ilustrar essa disparidade e ter um indicador sobre o estado e o comportamento desse campo de estudos como um tema de pesquisa nacional, realizei uma pesquisa simples sobre a utilização da palavra *inovação* em duas bases de dados: a Scientific Eletronic Library Online (Scielo)[26] e o Banco de Dados Bibliográficos da USP (Dedalus)[27].

Abaixo seguem as informações da base de dados da Scielo organizadas em duas tabelas, a primeira dividida pelo número de ocorrências de artigos com a palavra inovação, por ano, e a segunda, por área temática. Houve um crescimento considerável

[26] Pesquisa pela palavra inovação em todos os índices cadastrados pela Scielo de publicações brasileiras realizada em maio de 2014, por ano e por área temática estabelecida pela Scielo.
[27] Pesquisa realizada em janeiro de 2014 pela palavra inovação no site http://dedalus.usp.br/F , tendo como base para busca o catálogo geral da USP (todas as bibliotecas), utilizando todos os campos para busca (título, autor, assunto, âmbito, ano e etc.).

no número de ocorrências da palavra inovação, a partir dos anos 2000, passando de 1 ocorrência em artigos escritos em 1978 para 122 ocorrências, em 2013. Além disso, é um tema de pesquisa difundido em diversas áreas temáticas, vinculando-se principalmente às Ciências Sociais Aplicadas (376), às Ciências Humanas (241), às Ciências da Saúde (210) e às Engenharias (137). Isso se deve pela repercussão do tema na disciplina da economia, sendo a inovação um tema recorrente nas revistas científicas desta área e também por sua proximidade com o cotidiano das pesquisas nas áreas da saúde e das engenharias. Por outro lado, mesmo com alguns pesquisadores (ANDRADE, 2005; ARBIX, 2007) indicando que não se trata de um tema consolidado na área das Ciências Sociais, inclusive por ser um debate recente no Brasil, observa-se um elevado número de artigos sobre inovação na área de ciências humanas, sendo este um número crescente nos últimos anos.

Tabela 02 – Ocorrências de artigos com a palavra "inovação", por ano, base de dados Scielo Brasil (1978-2014):

Ano	nº Ocorrências	Ano	nº Ocorrências
1978	1	**2000**	23
1979	1	**2001**	14
1983	1	**2002**	18
1984	2	**2003**	34
1987	1	**2004**	35
1988	1	**2005**	61
1989	1	**2006**	47
1991	1	**2007**	53
1992	4	**2008**	65
1993	3	**2009**	83
1994	5	**2010**	98
1995	3	**2011**	104
1996	6	**2012**	126
1997	5	**2013**	112
1998	13	**2014**	19
1999	13	**Total**	**953**

Fonte: Elaboração Própria com base em dados coletados no Scielo < http://www.scielo.br/>
Dados de 2014 consultados até o mês de Janeiro.

Tabela 03 – Ocorrências de artigos com palavra "inovação", por área temática, base de dados Scielo Brasil (1978-2014):

Área	Nº
Ciências Sociais Aplicadas	376
Ciências Humanas	241
Ciências da Saúde	210
Engenharias	137
Ciências Agrárias	53
Ciências Exatas e da Terra	53
Ciências Biológicas	16
Linguistica, Letras e Artes	10

Fonte: Elaboração Própria com base em dados coletados no Scielo < http://www.scielo.br/>
Dados de 2014 consultados até o mês de Janeiro.

No Dedalus, entre os anos 1960 e 1979, existem apenas 22 ocorrências do termo em publicações que são, em sua maior parte, da década de 1970[28]. Posteriormente, nos anos 80, existem 69 referências ao termo, crescendo para 371, nos anos 90. A partir dos anos 2000, o aumento na utilização do termo inovação é considerável, aparecendo 2724 vezes no banco de dados consultado. Vale ressaltar que Toledo& Barbosa (2010) mostram, com base em dados do International Science Index (ISI), que tal crescimento também pode ser observado na literatura internacional: de 1966 a 1989, o número de artigos com a palavra inovação cresce a taxa média anual de 7%; e de 1990 a 2008, a taxa média salta para 17%. O aparecimento do termo passa de 57 ocorrências em artigos de 1966 para um total de 3577 em 2008.

A partir dessas duas pesquisas simples, percebe-se que a inovação como um tema de pesquisa, mesmo que com menor intensidade, já se fazia presente na literatura nacional desde a década de 1970. Porém, é a partir dos anos 1990, acentuando-se consideravelmente nos anos 2000, que a inovação passa a ser amplamente discutida entre a comunidade acadêmica nacional, coincidindo com o crescimento dos investimentos governamentais em pesquisa científica e tecnológica e a incorporação da inovação nas políticas de ciência e tecnologia, vista como uma estratégia para o desenvolvimento (BAUMGARTEN, 2003).

Na literatura consultada, observou-se um forte predomínio do entendimento de inovação como inovação tecnológica e, com menor intensidade, perspectivas que sugerem a construção de novos enfoques, dos quais destaco a noção de inovação social que também se faz presente. Além disso, como mencionado anteriormente, a inovação (em especial a tecnológica) é presente, nos dias atuais, em diversas esferas sociais

[28] Anterior a esse período não foi encontrada nenhuma referência ao termo.

(GODIN, 2008). A produção acadêmica brasileira sobre inovação, por exemplo, está fortemente vinculada a produção das políticas relacionada à área, com participação de acadêmicos em cargos das instituições governamentais centrais para a gestão da inovação.

Na medida em que tais esferas (governamental e acadêmica) se misturam no papel de definição da concepção de inovação é pertinente abordar como o termo aparece na esfera governamental e na legislação brasileira e quais as suas interlocuções com a comunidade empresarial que se interessa diretamente sobre o tema. Dessa forma, iniciarei apresentando algumas interpretações, presentes na literatura nacional, no governo, na legislação e nas empresas que enfatizam o enfoque da inovação tecnológica e, no segundo momento, tratarei de como aparece a inovação social nestes mesmos âmbitos.

Também é importante destacar que dada a ampla disseminação do tema em diversos campos temáticos, não será possível apresentar a totalidade das definições e abordagens possíveis, tendo sido realizada uma seleção de autores que desenvolveram uma discussão do conceito de inovação ou fornecem perspectivas de análise que permitam debatê-lo[29]. Da mesma maneira, nem sempre foi possível respeitar a cronologia dos argumentos apresentados, pois os mesmos serão divididos tanto pelo enfoque (tecnológica ou social) quanto pelas esferas em que serão tratadas (literatura, governo, legislação, empresas)[30]. Postas tais limitações destaco que, nessa pesquisa, o objetivo é explorar os sentidos de inovação, a partir de um referencial de análise sociológico.

1.3.1. O Enfoque Tecnológico

Como mencionado anteriormente, o debate sobre a tecnologia e a inovação no Brasil se inicia por volta de 1970, destacando-se os trabalhos de Henrique Rattner (1923-2011), professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP) e pesquisador da Escola de Administração de Empresas de São Paulo mantida pela Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV). Ele nos

[29] Não estou sugerindo que tais espaços em que se debate inovação, tanto tecnológica como social, são homogêneos. De fato, cada um desses espaços é heterogêneo, manifestando-se também disputas internas sobre o significado de inovação e estratégias diferentes de atuação que são empreendidas por cada um desses agentes. No entanto, não será possível, neste trabalho, esgotar as discussões sobre este tema e nem realizar um trabalho mais detalhado sobre todos esses pontos, dada a sua complexidade e as limitações de tempo para a realização dessa pesquisa. Vale ressaltar que um mesmo autor pode propor mais de um sentido para inovação e que diversas outras abordagens seriam possíveis e são presentes na literatura: inovação educacional, inovação artística, e etc. Dessa forma, o foco é a análise de como a inovação é debatida a partir da AUSPI.

[30] Além disso, um mesmo autor que estuda inovação produz textos sobre a temática ao longo do tempo.

relata, em entrevista[31], que o tema da tecnologia era novo no Brasil nesse período, e que isso o levou a organizar, em 1974, o primeiro Seminário sobre Tecnologia Nacional, Inovação, Adaptação e Difusão, realizado na Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP) com patrocínio da Organização dos Estados Americanos (OEA) e do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Tal seminário tinha como objetivos:

> "a) difundir conhecimentos e uma visão objetiva dos problemas relacionados com a inovação e a difusão da tecnologia nacional; b) treinar empresários e administradores nas técnicas de análise e de escolha entre diferentes opções tecnológicas; c) contribuir para a formulação de uma política coordenada de transferência, adaptação e desenvolvimento autônomo de tecnologia" (RATTNER, 1978: p.9)

Em diversos de seus trabalhos (1974; 1977; 1978; 1984; 1986)[32], Rattner classifica a inovação como inovação tecnológica, relacionando-a ao que considerava uma das funções básicas das universidades, ou seja, a criação de um potencial científico-tecnológico direcionado ao desenvolvimento nacional:

> Admitindo a premissa de que o conhecimento científico-tecnológico é condição indispensável ao desenvovimento social, caberia ao poder público formular políticas e diretrizes que lograssem assegurar a relativa autonomia e versatilidade da pesquisa acadêmica e, ao mesmo, preconizar e incentivar mecanismos que permitissem a sua interação com o sistema produtivo (RATTNER, 1986, p.118-119).

O trecho transcrito acima demonstra que, desde as décadas de 1970 e 1980, já existiam autores que preconizavam a vinculação da inovação tecnológica às políticas governamentais, mesmo que não houvesse, ainda, uma conexão específica entre ambas. Na avaliação de Rattner (1986), a pouca interação entre universidade e indústria ocorria por duas razões principais, a primeira era a falta de políticas governamentais para o setor e a segunda era a postura de "torre de marfim" assumida pelas universidades, tornando-se alienada das necessidades do país e consumindo os recursos da nação, sem a produção de resultados concretos a partir de suas pesquisas acadêmicas/científicas. A sua visão da inovação estava associada ao universo das empresas, como um elemento capaz de gerar

[31]RATTNER, H. *Henrique Rattner: o pensador do desenvolvimento*. Entrevista concedida à Valéria Salles, 2008. Disponível em: < http://www.espacoacademico.com.br/093/93entrevista_salles.htm>, consultado em setembro de 2013.

[32] Rattner é um dos autores que dedicou-se ao estudo do desenvolvimento durante toda a sua carreira, produzindo textos sobre inovação tecnológica desde 1970.

o desenvolvimento social por meio da produção de conhecimento científico e tecnológico a partir de políticas de cooperação entre universidade e empresa.

Outro autor que mencionava a importância da inovação tecnológica para o crescimento produtivo, pelo menos desde a década de 1980, era Jacques Marcovitch[33], que ocupou, entre outros cargos, o de Secretário de Economia e Planejamento do Governo do Estado de São Paulo (2002), de Reitor da Universidade de São Paulo (USP, 1997-2001), de Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária da USP (1994-1997), e de Presidente das Companhias de Energia do Estado de São Paulo (1986-1987). Marcovitch (1981) interpretava a inovação como um elemento central para o processo de desenvolvimento brasileiro, dedicando-se, ao longo de sua carreira, ao estudo do pioneirismo empresarial, da estratégia e da inovação com foco no crescimento econômico. Segundo o autor (1981):

> As mudanças tecnológicas têm um papel preponderante no desenvolvimento socioeconômico de um país. Tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, o ritmo de crescimento depende da capacidade existente de introduzir inovações tecnológicas adequadas (p.31).

O autor argumentava que as empresas brasileiras deveriam participar no processo de inovação tecnológica, com ou sem o apoio dos governos, já que dependiam das tecnologias importadas de produtos e processos já testados no exterior, estando os poucos esforços governamentais em construir centros de tecnologia aquém do desejável (MARCOVITCH, 1981).

Guilherme Ary Plonski[34], também é um dos entusiastas do estímulo à cooperação entre universidade e empresa, abordando o tema, desde a década de 1970, principalmente em razão de sua atuação nesses dois universos, como docente e pesquisador na USP, e como funcionário em empresas de engenharia consultiva. Ademais, ocupou diversos cargos de gestão na USP e foi também diretor do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Conforme relatado por Plonski em entrevista concedida ao pesquisador

A partir dos anos 1990, multiplicam-se as abordagens sobre a inovação tecnológica, e esses mesmos autores dão continuidade aos seus estudos sobre o tema iniciados nos anos anteriores. Marcovitch (1999) postula que “embora a inovação possa

[33] Jacques Marcovitch participou do Grupo de Trabalho que criou a AUSPI e, por isso, a sua trajetória acadêmica/profissional será caracterizada com maior atenção posteriormente.
[34] Da mesma forma que apontado para Marcovitch, Guiherme Ary Plonski, participou do Grupo de Trabalho que criou a AUSPI e, por isso, a sua trajetória acadêmica/profissional será caracterizada com maior atenção, posteriormente.

verificar-se em qualquer área de atividade, ela está mais acentuadamente vinculada a dimensão tecnológica" (p.2). Além disso, argumenta que a maior parte das inovações tem origens nos laboratórios científicos das universidades, sendo necessária a maior interlocução entre as universidades e as empresas. Por sua vez, Plonski (1999), destaca a necessidade de ocorrer um esforço conjunto das universidades e das empresas no processo da inovação, apesar de suas diferentes missões. Defende também a adoção de uma visão multidimensional, para que não seja olhado apenas um lado ou outro dessas duas esferas:

> Finalmente, uma visão multidimensional poderá sugerir, igualmente, formas articuladas de organização da interface universidade-empresa que estejam focalizados nos cooperantes, mais do que na natureza do particular fluxo de conhecimento. Por exemplo, poderá induzir à articulação entre as estruturas universitárias responsáveis por educação continuada e por pesquisa que, mesmo lidando com uma empresa ou um conjunto de empresas, geralmente atuam em separado (PLONSKI, 1999, p.8).

Em trabalho mais recente, Plonski (2005) passa a defender que a inovação tecnológica seja definida de forma mais precisa, pois a sua indefinição pode permitir a acomodação de proposições que seriam, em princípio divergentes, levando ao desgaste da noção de inovação como ideia-força que permita a promoção do desenvolvimento. Para Plonski (2005), a inovação tecnológica deve ser entendida em seu caráter sistêmico e auto coordenado, definindo-a como:

> (...) inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo. E não, como muitos supõem, uma ocorrência de caráter predominantemente técnico e necessariamente decorrente de avanços singulares de ciências experimentais (p.27).

Plonski (2005), pensa a inovação como mudança, ou seja, é por meio da mudança tecnológica nos produtos e na forma com os produtos são criados e oferecidos (processos) que a inovação se concretiza. Estes três primeiros autores apresentados estão vinculados, principalmente, ao campo de estudos da administração de empresas.

O sociólogo Glauco Arbix, por exemplo, é um dos autores que se destacam no tratamento sobre a inovação tecnológica, principalmente com estudos desenvolvidos nos anos 2000. Arbix é professor Livre-Docente do Departamento de Sociologia da Universidade de São Paulo e atual presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP, desde 2011), tendo ocupado também na esfera pública, os cargos de Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2003-2006), de Coordenador Geral do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE, 2003-2006), e

de membro do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT, 2007-2011). Ademais, é Coordenador Geral (temporariamente afastado enquanto ocupar o cargo de presidente da FINEP) do Observatório de Inovação e Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP (OIC/IEA, 2007-2010)[35].

Segundo Arbix (2007), os processos de inovação são requisitos fundamentais para o necessário salto de qualidade da produção comercial brasileira, na medida em que as empresas/firmas que realizam a inovação tecnológica têm mais chances de ser exportadoras, pagam melhores salários, empregam mão-de-obra mais qualificada e o pessoal ocupado permanece mais tempo (ARBIX& DE NEGRI, 2005). Dessa forma, a inovação assume uma conotação positiva:

> Com diferentes formatos, dimensões e características, os processos de inovação geram aumento de produtividade, empregos de melhor qualidade e elevação do nível de bem-estar, além de auxili/ar no enfrentamento de todos os desafios ligados ao meio ambiente (ARBIX, 2007, p.168).

Na sua visão, o conceito básico de inovação sempre esteve relacionado aos segmentos da alta tecnologia ou associados à pesquisa científica de longa duração, sendo necessário revesti-lo, nos dias atuais, de um sentido mais amplo, englobando "todos os processos capazes de transformar uma ideia em um produto ou processo com diferencial de mercado, seja na indústria, nos serviços, no comércio ou na agricultura (ARBIX, 2007, p.29). A inovação é entendida por Arbix (2007) como: um processo essencialmente colaborativo e comunicativo, fruto da ocorrência de fluxos contínuos de conhecimentos entre agentes de diversos setores (empresarial, governamental, acadêmico), exigindo tratamento multidisciplinar e que precisa provocar impacto social (primeira comercialização de uma ideia ou projeto). Para Arbix (2007) a inovação possui como agente fundamental a empresa e devem ser incentivadas as atividades de pesquisa e desenvolvimento, como forma de fortalecer as atividades colaborativas entre universidades e empresas por meio da criação de ambientes favoráveis como as incubadoras de empresas de base tecnológica, os núcleos de inovação tecnológica, e os parques tecnológicos.

[35] O OIC/IEA é um núcleo de apoio à pesquisa (NAP) da USP que visa produzir pesquisas sobre a inovação e seus impactos sociais. Arbix divide a coordenação do observatório com o professor Mario Sérgio Salerno do departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP.

Por sua vez, o matemático Marco Antonio Raupp[36], ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (2012-2014), afirma que a inovação é "uma atividade predominantemente empresarial e que pode ocorrer também em cooperação com universidades e institutos de pesquisa" (RAUPP, 2010, p.34), sendo mais um defensor das políticas colaborativas entre universidade e empresa. Raupp também ocupou os cargos de Presidente do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 1985-1989), de Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, 2009-2011) e foi criador e Diretor Geral do Parque Tecnológico de São José dos Campos (2006-2011). Em seu currículo Lattes, relata que uma de suas experiências mais significativas foi, como pesquisador e diretor do INPE, o fortalecimento de laboratórios de pesquisa, entre estes, o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), o Laboratório de Integração de Testes, e a criação do Laboratório de Bioinformática.

O novo ministro de ciência, Tecnologia e Inovação é o economista Clélio Campolina Diniz (desde 2014) que ocupou também os cargos de Diretor-Presidente do Parque Tecnológico de Belo Horizonte e de Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais (2010-2014). Diniz (2000) dedicou-se ao estudo dos sistemas regionais de inovação, recusando a adoção do modelo linear de inovação:

> (...) o processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e sua interação com as condições econômicas e sociais presentes em cada espaço, através da interação entre firmas e o meio nas quais estão envolvidas. Nesta perspectiva poderá haver simultaneidade entre pesquisa básica e pesquisa aplicada ou mesmo de sequência invertida, ou seja, parte da produção e busca realizar pesquisas que permitam o avanço do conhecimento como base para novas inovações (p.10).

Diniz (2000) também entende a empresa como o agente final da inovação, sendo responsável pela produção e inserção no mercado competitivo. Por isso, assim como a maior parte dos outros agentes, defende que as políticas públicas tornem-se um importante suporte ao processo de inovação e modernização produtiva, incentivando as relações cooperativas entre universidade e empresa.

Há, ainda, acadêmicos/cientistas diretamente ligados aos laboratórios científicos como o professor Vanderlei Salvador Bagnato, responsável pelo depósito de 27 patentes no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e pela coordenação do Instituto Nacional de Óptica e Fotônica (INOF), do Centro de Pesquisa em Optica e Fotônica

[36] Segundo informações coletadas em seu Currículo Lattes, Marco Antonio Raupp é Livre-Docente pela Universidade de São Paulo onde foi professor associado do Instituto de Matemática e Estatística (IME).

(CePOF) e da Agência USP de Inovação (AUSPI). Bagnato (2012) define a inovação como:

> É o conhecimento sendo incorporado em processos ou metodologias que tornem a sociedade mais viável, ao se difundirem no mercado comercial. É quando um conhecimento gera uma mudança que é absorvida pela população, pelo mercado. Se a ideia não foi absorvida pelo mercado, ela não se concretizou como inovação tecnológica. É lógico que às vezes demora muitos anos para uma ideia ser compreendida e aplicada, mas ela só é concretizada como inovação quando é absorvida pelo mercado (p.20).

Assim como os outros autores, Bagnato (2012) também ressalta a importância da parceria entre a empresa e a universidade para a geração de novos conhecimentos, ressaltando que apenas a empresa pode finalizar o processo de inovação. Nesse sentido, argumenta que falta clientela (empresas) que absorvam os conhecimentos produzidos pela universidade e que as empresas são um agente fundamental no processo de inovação (BAGNATO, 2012). Bagnato (2012) acrescenta que a inovação deve ser realizada com responsabilidade social, ou seja, a tecnologia gerada na universidade deve resolver algum problema que a sociedade enfrenta. Na realidade, esse é um aspecto que Bagnato (2012) relaciona com a inovação tecnológica:

> Precisamos estar atentos para determinados problemas da sociedade brasileira, uma vez que a existência de problemas já significa a garantia de um mercado para a tecnologia. Se forem canalizadas as atividades de inovação tecnológica para o suprimento das necessidades existentes, automaticamente se estará gerando as condições para as empresas entrarem nos negócios quer seja gerando tecnologias inovadoras para as empresas existentes, quer seja com a criação de novas empresas, com reflexos importantes na geração de novos empregos. Tudo isso em função do enfrentamento dos problemas já existentes (p.29-30).

Assim, a inovação permitiria um duplo processo em que a empresa se beneficie das tecnologias geradas na universidade alavancando seus negócios, e a sociedade também com a geração de empregos e a solução de problemas sociais. Tal interpretação continua estipulando que o agente central do processo de inovação é a empresa e que o objeto da inovação, seja qual for, deve ser comercializado. Na tabela abaixo, estão condensados os aspectos centrais presentes nas visões dos autores citados:

Tabela 04 - Inovação Tecnológica e os seus aspectos centrais (literatura nacional):

Henrique Rattner (1974; 1977; 1984; 1987). **Informações básicas:** Licenciado em Ciências Sociais (1960), com mestrado em Sociologia (1963), doutorado em Economia (1968) e duas livre-docências pela USP (1971 e 1979). Também realizou o pós-doutorado pela MIT (1972, Estados Unidos). Ao longo de sua carreira foi professor da Escola de Administração de Empresas (FGV, 1962-1984), professor da USP (1964-1993), diretor da Associação Brasileira para o Desenvolvimento de Lideranças (ABDL, 1991-1998) e consultor do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT, 2004-2011).	**- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** Atividades de P&D sistemáticas tornam-se, portanto, condição sine qua non para a sobrevivência das empresas que ocupam posição de líder em qualquer oligopólio (RATTNER; 1984, p.91). **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;** Destarte, o problema da definição de uma política e estratégia de desenvolvimento tecnológico adquire nos países em desenvolvimento uma importância decisiva para o êxito de seus planos de desenvolvimento, de autonomia política e de integração social de suas populações marginalizadas (RATTNER, 1974, p.9). **- Incentivo ao processo de transferência tecnológica;** (...) contribuir para a formulação de uma política coordenada de transferência, adaptação e desenvolvimento autônomo de tecnologia (RATTNER, 1974, p.9). **- Agente fundamental no processo de inovação é a empresa:** (...) (um aspecto da) dimensão dos negócios que se tomou crucial para a sobrevivência das empresas - a inovação tecnológica (RATTNER; 1984, p.86); Somente com a generalização da Inovação e sua adoção pela maioria das empresas concorrentes no ramo haverá estímulo e incentivo para os líderes financiarem novos projetos de pesquisa, apesar dos riscos e incertezas a eles inerentes (RATTNER; 1984, p.91).
Jacques Marcovitch (1981; 1999) **Informações básicas:** Graduação em Administração de Empresas (USP, 1968), mestrado em Master of Management (Vanderbilt University, 1972, Estados Unidos), doutorado em Administração (USP, 1973) e livre-docência (USP, 1977). Entre outros cargos, Marcovitch foi secretário da Economia e Planejamento do Estado de São Paulo (2002), reitor da USP (1997), Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária da USP (1993-1997), e presidente das Empresas de Energia do Estado de São Paulo (1986,1987).	**- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** [a universidade] É principalmente o berço da maioria delas. Dificilmente se pode encontrar, no mundo de hoje, uma inovação que não tem origem nos laboratórios científicos da universidade (MARCOVITCH, 1999, p. 2). Nos países em desenvolvimento como Brasil, as instituições de pesquisa e universidades concentram quase a totalidade de atividades de P&D realizadas, que, aliás já são reduzidas (MARCOVITCH, 1981, p.33). A existência de interlocutores dentro das empresas facilita a interação entre setor produtivo, a instituição de pesquisa e a universidade. Com isto, estará se buscando a utilização dos conhecimentos disponíveis para a produção adequada de bens e serviços e contribuindo para colocar a ciência e a tecnologia a serviço do homem e da sociedade (MARCOVITCH, 1981, p. 34). **- Inovação significa mudança tecnológica;** As mudanças tecnológicas têm um papel preponderante no desenvolvimento socioeconômico de um país (MARCOVITCH, 1981, p.31) **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;**

	Tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, o ritmo do crescimento depende da capacidade existente de introduzir inovações tecnológicas adequadas (MARCOVITCH, 1981, p.31). **- Estímulo a políticas estatais de promoção da inovação.** (...) (êxito no desenvolvimento depende de) consideráveis investimentos em ciência e Tecnologia o setor público e privado (MARCOVITCH, 1981, p.32).
Guilherme Ary Plonski (1999; 2005). **Informações básicas:** Graduação em Engenharia Química (1971) e em Matemática (1971), com mestrado em Engenharia de Produção (1979), doutorado em Engenharia de Produção (1987), e livre-docência (2001), todos pela USP. Fez o pós-doutorado no Rensselaer Polytechnic Institute (1990, Estados Unidos). Plonski ocupou os cargos de coordenador do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP (desde 2007), Diretor Superintendente do IPT (2001-2006), Coordenador da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE, 1994-2001).	**- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** O papel da cooperação empresa-universidade na inovação tecnológica e a sua relevância para o desenvolvimento econômico e social da América Latina foram didaticamente apresentados (PLONSKI, 1995, p.34). **- Inovação significa mudança tecnológica;** "Inovação tecnológica" é uma espécie do gênero "inovação". Como se depreende da citação anterior de Freeman, inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo. E não, como muitos supõem, uma ocorrência de caráter predominantemente técnico e necessariamente decorrente de avanços singulares das ciências experimentais (PLONSKI, 2005, p.27) **-estímulo à criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológico;** Cada um dos agentes – empresas, institutos tecnológicos, instituições de ensino (superior e médio), agências de fomento, entidades de capital empreendedor, organismos formuladores de políticas públicas (executivo e legislativo), hábitats de inovação (incubadoras e parques tecnológicos), associações profissionais e setoriais, entidades de trabalhadores, organizações não-governamentais, órgãos de imprensa, agências reguladoras e outros – tem papel a cumprir (PLOSNKI, 2005, p.32). **- Universidade e empresas são complementares no processo de inovação;** (...) (é um dos desafios) perceber com clareza as missões distintas, mas complementares, da empresa, e da universidade no processo de inovação (PLONSKI, 1999, p.8). **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;** Este artigo sugere o estabelecimento de um Movimento pela Inovação Tecnológica, agregando entes que compartilham o desejo de contribuir para a efetiva incorporação da inovação tecnológica como motriz do desenvolvimento social e econômico brasileiro (PLONSKI, 2005, p. 27). **- Empreendedorismo é um dos componentes da inovação.** Inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo (PLONSKI, 2005, p. 27).

Glauco Arbix (2007; 2010; 2011). **Informações básicas:** Graduação em Filosofia (1974, doutorado em Sociologia (1995) e a livre-docência (2006), todos pela USP. Fez o pós-doutorado no MIT (1999 e 2010, Estados Unidos), na London School os Economics and Political Science (2001, Reino Unido), na Columbia University (2007 e 2009, Estados Unidos) e na University of California at Berkeley (2008, Estados Unidos). Entre os cargos que ocupou estão o de presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP, desde 2011), coordenador geral do Observatório da Inovação e da Competitividade (OIC, 2007-2010), presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2003-2006).	**- Agente fundamental no processo de inovação é a empresa (em especial a de grande porte);** (..) por isso mesmo, seu locus privilegiado é a empresa, capaz de manter sintonia fina com a produção e a comercialização (ARBIX, 2010, p.169). **- Estímulo aos processos de cooperação universidade e empresa;** Assim como o reforço e a intensificação do relacionamento das universidades com as empresas (ARBIX, 2010, p.176). **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;** Mais do que uma palavra da moda, os processos de inovação constituem-se em requisitos fundamentais para o necessário salto de qualidade da produção brasileira (ARBIX, 2007, p.21). **-Estímulo à criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológico;** Impulsos externos levaram muitas universidades de ponta a construírem incubadoras e parques tecnológicos, como meio de estimular a formação de empresas startups, como forma de diversificar suas ferramentas, readequar suas normas e de aplicar seus conceitos numa cooperação mais estreita com a economia real (ARBIX&CONSONI, 2011, p.211). **- Estímulo às políticas estatais de promoção da inovação;** Um dos problemas centrais da pouca capacidade de inovação nas empresas brasileiras e da baixa intensidade do conhecimento envolvido na inovação tecnológica no Brasil é que não há mecanismos de apoio nem linhas de financiamento adequadas para a inovação nas empresas (ARBIX, 2007, p.26). A criação de um sistema de prêmios e incentivos para as empresas, instituições e pesquisadores inovadores é essencial para se disseminar no Brasil a contracultura da inovação, avessa ao protecionismo vulgar, às reservas de mercado e à acomodação, tanto empresarial quanto acadêmica. Ou seja, o desafio é avançar na via de construção de uma economia que bem remunere o esforço inovador (ARBIX, 2007, p.27). **- necessidade de estabelecimento de novos recortes científicos (biotecnologia, tecnologia da informação, comunicação e nanotecnologia);** Os subsídios, historicamente hipervalorizados, combinam-se hoje de modo mais equilibrado com novos instrumentos de incentivo direto a P&D e de alívio fiscal para as áreas mais deprimidas (como as ligadas às tecnologias da informação e da comunicação), passando por programas especiais para a produção de fármacos e medicamentos, assim como o reforço e a intensificação do relacionamento das universidades com as empresas (ARBIX, 2010, p.176).

	- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado. Para se transformar num fato econômico, a inovação precisa provocar impacto social, estabelecer relações que transcendem sua condição e racionalidade de objeto (ARBIX, 2007, p.170). Mas na economia real a inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto (ARBIX, 2010, p.169).
Marco Antonio Raupp (2010). **Informações básicas:** Doutorado pela University of Chicago (1971, Estados Unidos) e livre-docência pela USP (1994). Ao longo de sua carreira foi ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (2012-2014), presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (2009-2011) e diretor do Núcleo Parque Tecnológico de São José dos Campos (2006-2011).	**- Agente fundamental no processo de inovação é a empresa;** **- Estímulo aos processos de cooperação universidade e empresa.** A baixa intensidade com que o Brasil promove o desenvolvimento de novas tecnologias é refletida na inovação – atividade predominantemente empresarial e que pode ocorrer também em cooperação com universidades e institutos de pesquisa (RAUPP, 2010, p. 17). **- Estímulo às políticas estatais de promoção da inovação.** O Brasil conta com um marco legal moderno e com vários programas de estímulo à inovação – incentivos fiscais, linhas de financiamento reembolsáveis e não reembolsáveis, fundos de capital de risco, subvenção econômica para projetos de P&D e para contratação de pesquisadores -, mas eles ainda não levaram, de fato, a mudanças nas estratégias e programas tecnológicos das empresas (RAUPP, 2010, p.17).
Clélio Campolina Diniz (1998; 2000). **Informações básicas:** Graduação em Engenharia de Operação (1967) e em Engenharia Mecânica (1970) pela PUC-Minas, mestrado em Ciência Econômica (1975) e doutorado em Ciência Econômica (1983) pela UNICAMP e o pós-doutorado na University of Rutgers (991, Estados Unidos). Entre os cargos que ocupou estão o de ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (desde 2014) e o de diretor presidente do Parque Tecnológico de Belo Horizonte.	**- Inovação é entendida como um processo;** Ao contrário, a perspectiva assumida neste trabalho é de que o processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e sua interação com as condições econômicas e sociais presentes em cada espaço, através da interação entre firmas e o meio nas quais estão envolvidas. Nesta perspectiva poderá haver simultaneidade entre pesquisa básica e pesquisa aplicada ou mesmo de sequência invertida, ou seja, parte da produção e busca realizar pesquisas que permitam o avanço do conhecimento como base para novas inovações (DINIZ, 2000, p.10) **-Estímulo à criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológicos;** Para efeitos deste trabalho vamos tratar apenas dos Sistemas Regionais de Inovação (SRI) e suas formas de manifestação, identificados ao longo da história e da literatura com diferentes denominações, em função da natureza e das características de sua organização: distritos industriais, pólos de crescimento, complexos territoriais produtivos, meio inovador, clusters, parques tecnológicos, parques científicos, cidades científicas, tecnópolis, incubadoras (DINIZ, 2000, p.11-12). **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;** Baseado na idéia que a inovação é o motor central do desenvolvimento econômico e na identificação de que as regiões possuem atributos próprios, sintetizados na literatura por imersão social (embeddedeness), ativos relacionais ou interdependências não comercializáveis, e de que o sucesso econômico depende da

	existência de meios inovadores (Albagli, 1999), surge a discussão do papel na inovação no desenvolvimento regional (DINIZ, 2000, p.9) **- Estímulo a políticas estatais de promoção da inovação;** . Uma ampla política de financiamento à P&D poderia explorar externalidades inovativas locais potenciais, por meio de efeitos spill-over e spin-off do conhecimento acumulado nas universidades, cujo desenvolvimento futuro poderia ser beneficiado de feedbacks pela demanda inovativa das empresas locais (DINIZ, 1998, p.276) **- Estímulo aos processos de cooperação universidade e empresa** (...) com forte cooperação entre universidades e instituições de pesquisa e as indústrias. Além de fortalecer os aspectos fracos, esta estratégia cria vantagens em relação aos competidores fora da rede. Neste caso, a proximidade torna-se aspecto central para o processo de aprendizado e de integração entre firmas e, entre firmas e instituições (DINIZ, 2000, p.13)
Vanderlei Salvador Bagnato (2012). **Informações básicas:** Graduação em Engenharia de Materiais (1981) e em Física (1981), mestrado em Física (1983) pela USP, doutorado em Física (1987) pelo MIT (Estados Unidos), a livre docência pela USP (1990) e o pós-doutorado na University of Maryland at College Park (1993, Estados Unidos).	**- Agente fundamental no processo de inovação é a empresa;** A empresa é fundamental ao processo de inovação, pois somente por meio de uma empresa é que uma ideia pode conquistar o mercado (BAGNATO, 2012, p.32). **- Universidade e empresas são complementares no processo de inovação;** (...) a universidade e a empresa devem ser parceiras, a fim de desenvolver de forma saudável o princípio da semente até a colheita da inovação tecnológica (BAGNATO, 2012, p.25). **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social;** Somente a conversão do conhecimento em inovação, em riqueza, permite que as sociedades modernas conquistem posições de destaque de modo a prover, para seus cidadãos, o melhor bem estar possível (BAGNATO, 2012, p.20). **- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado;** Se a inovação não for absorvida pelo mercado ela não se concretizou como inovação tecnológica (BAGNATO, 2012, p.20). **-estímulo a criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológico;** Hoje, na cidade de São Paulo, existe a Agência USP de Inovação cuja função é criar um ambiente na universidade que seja propício à prática da inovação (BAGNATO, 2012, p.23). Outra forma importante são as empresas spin-off que advém dos próprios laboratórios de pesquisa, onde as ideias são desenvolvidas até a fase de conceitos e muitas vezes até mesmo de protótipos de bancada (BAGNATO, 2012, p.26).

Elaboração própria com base na literatura consultada e nos currículos lattes consultados na plataforma lattes do CNPq.

Nas abordagens recentes presentes no campo acadêmico, ainda existem autores que enfatizam a compreensão da inovação tecnológica como um objeto de disputa política. Renato Peixoto Dagnino (2007), professor Livre Docente pelo Departamento de Política Cientifica e Tecnológica do Instituto de Geociências da UNICAMP, afirma que:

> Esta ideia (inovação pela inserção de novos produtos no mercado) tem sido vendida pelos partidários da agenda da empresa que tentam orientar a PCT (Política Científica e Tecnológica) para o mercado usando a falácia neoliberal de que isso contribuiria para solucionar problemas da sociedade (p.43).

Dagnino dedica-se, entre outros temas, ao estudo das políticas de C,T&I e das tecnologias sociais. No seu entendimento, a agenda decisória das políticas de ciência e tecnologia seria resultado de uma combinação de quatro agendas particulares: da comunidade de pesquisa, dos governantes, dos empresários e da sociedade em geral (DAGNINO, 2007). Segundo Dagnino (2007), a partir do final dos anos 1980, a agenda da empresa passou a ser hegemônica nas políticas de ciência e tecnologia com a criação de diversos arranjos institucionais nas universidades que visam favorecer a relação de cooperação universidade e empresa (incubadoras, parques tecnológicos, projetos cooperativos, absorção de pessoal pelas empresas) e o surgimento dos acadêmicos empreendedores que estão interessados em interagir com as empresas nacionais inovadoras. Para o autor é um "equívoco limitar o papel da universidade pública (pois se trata disto) à criação de conhecimentos para satisfazer a agenda da empresa" (DAGNINO, 2007, p.43).

Carolina Bagattolli, especialista em Política Científica e Tecnológica pelo Instituto de Geociências da UNICAMP, é outra autora que assume uma perspectiva semelhante à de Dagnino. Bagattolli faz parte do Grupo de Análise de Políticas da Inovação (GAPI) do Departamento de Políticas Científicas e Tecnológicas do Instituto de Geociências da UNICAMP e conforme seu currículo Lattes consultado em maio de 2014 tem se dedicado à análise de políticas públicas (com ênfase nas de C,T&I), do comportamento inovativo das empresas e da tecnologia social. Ela foi orientada por Renato Peixoto Dagnino em seu mestrado e doutorado, ambos realizados pelo Departamento de Políticas Científicas e Tecnológicas do Instituto de Geociências da UNICAMP. No Doutorado, teve também como co-orientador Benoît Godin, pesquisador do Institut National sur la Recherche Scientifique, de Montreal, Canada.

Referindo-se ao caso brasileiro Bagattolli argumenta que: "A inovação passou a ser o emblema de uma sociedade moderna, a panacéia para todos os males. Entretanto,

esta ênfase parece estar mais presente no discurso da política do que na orientação da agenda de pesquisa" (BAGATTOLLI, 2013, p.25). Com isso a autora conclui que a orientação inovacionista das políticas de ciência e tecnologia, assumida pelo governo brasileiro nos últimos anos, não tem se mostrado efetiva, na medida em que não significou maiores investimentos em inovação por parte das empresas, e nem um real engajamento de pesquisadores nas empresas. Ou seja, segundo os dados analisados pela autora, o investimento privado em inovação não tem crescido significativamente, mesmo com os incentivos recentes criados pelas políticas estatais, e nem tem aumentado a participação e o engajamento de acadêmicos na iniciativa privada (BAGATTOLLI, 2013). Bagattolli (2013) acrescenta que ainda existe uma indefinição sobre qual o papel que a inovação tecnológica desempenha no crescimento econômico. Baseando-se nas pesquisas desenvolvidas por Godin, Bagattolli (2013) argumenta que:

> Apesar de todos os esforços, e de saber-se que estes fenômenos estão em alguma medida relacionados, o papel que a inovação desempenha no crescimento econômico e mesmo em que medida as atividades de C&T são necessárias para a inovação são questões que ainda permanecem sem uma resposta objetiva (GODIN, 2009) (BAGATTOLLI, 2013, p.77).

Diversas instituições têm promovido estudos com o objetivo de estabelecer indicadores que possam medir a ocorrência da inovação tecnológica no país. Entre estes, estão o estudo "Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firmas Industriais Brasileiras" produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) com o apoio do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão[37] e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), publicado em 2005; e a "Pesquisa de Inovação Tecnológica" (Pintec) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), publicada em 2011.

A pesquisa desenvolvida pelo IPEA resultou numa publicação de 716 páginas dividida em 17 capítulos com organização de João Alberto de Negri e Mario Sérgio Salerno[38]. O processo de pesquisa foi desenvolvido a partir da articulação de diversas bases de dados diferentes[39] com destaque para os dados do Pintec de 2000 e baseou-se na

[37] Nesse período, o IPEA estava vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
[38] De Negri ocupava o posto de Diretor Adjunto da Diretoria de Estudos Setoriais (DISET) do IPEA e de pesquisador do IPEA, e Salerno o de Diretor do DISET/IPEA e de Professor do Departamento de Engenharia de Produção da USP.
[39] "Para a integração dos bancos de dados, o IPEA desenvolveu metodologias próprias e realizou um conjunto de testes estatísticos que possibilita o tratamento conjunto dos microdados das bases da Pesquisa

tipificação das firmas em três categorias[40]: firmas que inovam e diferenciam produtos; firmas especializadas em produtos padronizados; e firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

De acordo com o estudo, dados do IBGE mostravam que existiam, na indústria brasileira, 72005 firmas, das quais 1199 (1,7%) estavam na primeira categoria, 15311 (21,3%) na segunda e 55495 (77,1%) na terceira. Por outro lado, as firmas que inovam e diferenciam produtos eram responsáveis por 25,9% da participação no faturamento e 13,2% de participação no emprego; as firmas especializadas em produtos padronizados apresentavam 62,6% de participação no faturamento e 48,7% de participação no emprego; e as que não diferenciam produtos e têm produtividade menor mostravam apenas 11,5% de participação no faturamento e 38,2% de participação no emprego.

Algumas das conclusões apresentadas no estudo são[41]: i) **as empresas que inovam e diferenciam produtos são mais produtivas e têm maiores parcelas de mercado**, o faturamento médio dessas firmas é de R$ 135,5 milhões, sendo que as que nas especializadas em produtos padronizados é de R$ 25,7 milhões e naquelas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor é de apenas R$ 1,3 milhão; ii) **inovar e diferenciar produto implica melhores salários e condições de trabalho**, em que as empresas na primeira categoria possuem trabalhadores com remuneração média de R$

Industrial-Inovação Tecnológica (Pintec) e da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE, da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), do Censo do Capital Estrangeiro (CEB) e do Registro de Capitais Brasileiros no Exterior (CBE) do Banco Central do Brasil (Bacen) e da base de dados de compras governamentais (ComprasNet) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG)" (IPEA, 2005, p.2).

[40] De acordo com o estudo (2005), cada uma dessas categorias foi assim definida**: a) "Firmas que inovam e diferenciam produtos** — são aquelas que realizaram inovação de produto para o mercado e obtiveram preço prêmio acima de 30% nas suas exportações quando comparadas com as demais exportadoras brasileiras do mesmo produto. Nesse grupo estão incluídas, portanto, as firmas que adotam estratégias competitivas mais vantajosas, tendendo a criar mais valor, e compõem o segmento mais dinâmico, que tende a capturar parcela maior da renda gerada pela indústria; **b) Firmas especializadas em produtos padronizados** — cuja estratégia competitiva impõe que o foco de sua atuação seja a redução de custos, em vez da criação de valor como na categoria anterior. São consideradas, aqui, as firmas exportadoras não incluídas na categoria anterior e as não-exportadoras que apresentam eficiência igual ou maior do que as firmas que exportam nesta categoria. Tendem a ser atualizadas do ponto de vista de características operacionais como fabricação, gestão da produção, gestão da qualidade de conformação e logística, que são imperativos para sustentação de custos relativamente mais baixos, mas na média estão defasadas, relativamente à categoria anterior, no que se refere a outras armas da competição, como P&D, marketing e gerenciamento de marcas; **c) Firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor** — demais firmas que não pertencem às categorias anteriores. Grosso modo, engloba empresas tipicamente não-exportadoras, menores, que podem, inclusive, inovar mas são menos eficientes nos mais variados sentidos, que se mostram capazes de captar espaços em mercados menos dinâmicos através de baixos preços e outras possíveis vantagens" (IPEA, 2005, p.7-8).

[41] Vale ressaltar que o estudo possui uma amplitude maior, apresentando mais dados sobre as firmas industriais brasileiras que não foram possíveis de serem apresentados nesse momento, tendo sido feita uma seleção de parte das conclusões divulgadas.

1254,64 e que têm escolaridade média de 9,13 anos, já as especializadas em produtos padronizados conta com trabalhadores de remuneração média de R$ 749,02 e 7,64 anos de escolaridade, e as que não diferenciam produtos e tem produtividade menor apresentam trabalhadores com remuneração média de R$ 431,15 e 6,89 anos de escolaridade; iii) **as empresas brasileiras apresentam intensidade tecnológica muito menor que a média mundial**, enquanto que as empresas brasileiras apresentam em sua estrutura de exportações por tipos de produtos classificados por intensidade tecnológica 40% de commodities primárias, 19% de manufaturados de média intensidade tecnológica e 12% de manufaturados de alta tecnologia, na pauta das exportações mundiais esses números correspondem à 11% de commodities, 30% de manufaturados de média tecnologia, e 30% de manufaturados de alta tecnologia.

O estudo sinaliza positivamente para a escolha da inovação, particularmente a tecnológica, como um dos "motores fundamentais da competição e do desenvolvimento industrial" (p.5), tornando-se uma "peça-chave na estratégia brasileira de desenvolvimento" (p.9). De todo modo, os dados apresentados mostram que ainda é a menor parte das empresas que inovam e diferenciam produtos, apesar dos autores mostrarem que o desenvolvimento de tais atividades apresentarem vantagens competitivas para as mesmas.

Por sua vez, o Pintec vem sendo realizado pelo IBGE desde 2000, tendo sido divulgados 5 edições da pesquisa: o Pintec 2000 (triênio 1998-2000), o Pintec 2003 (triênio 2001-2003), o Pintec 2005 (triênio 2003- 2005), o Pintec 2008 (triênio 2006-2008) e o Pintec 2011 (triênio 2009-2011). O objetivo do Pintec é fornecer informações para a construção de indicadores das atividades de inovação das empresas brasileiras. Assim como o estudo do IPEA, o Pintec também considera que a inovação "vem sendo amplamente reconhecida como um dos principais fatores que impactam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico" (IBGE, 2011, p.12).

O Pintec 2011 divide a sua amostra[42] em três tipos de empresas: as empresas do setor da indústria; as empresas dos setores de eletricidade e gás; e as empresas de serviços selecionados[43]. De acordo com o estudo, "no período 2009-2011, do universo de 128 699 empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, 45 950 implementaram produtos ou

[42]"O cadastro básico de seleção da amostra da Pintec é o Cadastro Central de Empresas (Cempre), do IBGE" (IBGE, 2011, p.27).

[43] São estes: edição e gravação e edição de música; telecomunicações; atividades dos serviços de tecnologia da informação; tratamento de dados, hospedagem na internet e outras atividades relacionadas; serviços de arquitetura e engenharia, testes e análises técnicas; e pesquisa e desenvolvimento (IBGE, 2011, p.12).

processos novos ou significativamente aprimorados, correspondendo a uma taxa geral de inovação de 35,7%" (IBGE, 2011, p.38). No Pintec 2011, "a inovação se refere a um produto e/ou processo que é considerado novo para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela empresa ou por outra empresa/instituição" (IBGE, 2011, p.20). Assim, as empresas informaram, no âmbito da pesquisa, para cada uma das categorias medidas (produto e processo) qual foi o grau de novidade para o mercado nacional (se foi um produto ou processo novo para o mercado nacional ou não).

Os dados apresentados mostram que: i) no setor da indústria, 31,7% das empresas inovaram em processo e 17,3% inovaram em produto, sendo 2,1% de empresa industriais que introduziram um processo novo para o setor no Brasil e 3,7% que introduziram um produto novo para o mercado nacional; ii) no setor de eletricidade e gás, 43,7% das empresas inovaram em processo e 2,2% inovaram em produto, sendo 7,9% de empresas do eletricidade e gás que introduziram um processo novo para o setor no Brasil e 1,6% que introduziram um produto novo para o mercado nacional; iii) no setor de serviços selecionados, 31,5% da empresas inovaram em processo e 27.1% inovaram em produto, sendo 5,4% das empresas de serviços selecionados que introduziram um processo novo para o setor no Brasil e 8,8% que introduzira um produto novo para o mercado nacional. Com base nesses dados, é possível depreender que, em todos os setores, a maior parte das empresas teria introduzido produtos e processos inovadores considerados novos para as próprias empresas e não para o mercado nacional.

Outro dado importante apresentado pelo Pintec 2011 refere-se ao percentual de gastos das empresas industriais[44] que implementaram inovações de produtos e processos nas atividades inovativas estabelecidas pelo estudo. De acordo com o Pintec 2011, os gastos foram assim distribuídos: 46,9% com "aquisição de máquina e equipamentos"; 29,8% com "atividades internas de P&D"; 7,7% com "projeto industrial e outras preparações técnicas"; 4,7% com "introdução de inovações tecnológicas no mercado"; 4,4% com "aquisição externa de P&D; 2,8% com "aquisição de outros conhecimentos externos"; 2,6% com "aquisição de software"; e 1,2% com "treinamento.

[44] Esse é o setor que compõe a maior parte da amostra utilizada pelo Pintec 2011 para a realização da pesquisa. Foram selecionadas para o processo de captura de informações por meio de questionário e entrevistas, 17479 empresas, das quais 15703 correspondem ao setor da indústria, 90 ao setor de Eletricidade e 1686 ao setor de serviços selecionados (IBGE, 2011). O universo de empresas total com 10 ou mais pessoas ocupadas corresponde a 128699 empresas.

Além disso, a "aquisição de máquinas e equipamentos" foi uma atividade inovativa considerada de elevada importância por 75,9% das empresas industriais, sendo também a mais importante na estrutura de gastos com inovações dessas empresas, o que corresponde a um total de 1,1% da receita líquida de vendas e R$27,5 bilhões. O segundo maior montante de gastos é dispendido em "atividades internas de P&D", com 0,79% da receita líquida, o que corresponde a cerca de R$ 19,9 bilhões, de um total de R$ 64,8 bilhões gastos em todas as atividades inovativas.

Tais dados mostram que a maior parte dos gastos com atividades inovativas realizadas por empresas industriais referem-se à compra de máquinas e equipamentos, o que não reflete, necessariamente, na geração de um novo produto ou um novo processo para o Brasil. Por fim, é importante mostrar que as empresas têm utilizado os programas do governo, predominantemente, para o financiamento de P&D e compra de máquinas e equipamentos tal como pode ser visto na tabela 05. No setor da indústria, 27,4% das empresas utilizam tais programas com esses fins, no setor de eletricidade e gás são 7,6% e no setor de serviços selecionados 9,3%. Deve-se ressaltar que são poucos projetos de inovação em parceria com universidades, sendo de apenas 0,9% no setor da indústria, 4,9% no setor de eletricidade e gás e 4,5% no setor de serviços selecionados.

Tabela 05 - Percentual das empresas inovadoras que utilizaram programas do governo, por setores de atividades - Brasil - período 2009-2011:

Atividade	Indústria	Eletricidade e Gás	Serviços selecionados
Outros programas de apoio	7,6%	10%	11,2%
Financiamento à P&D e compra de máquinas e equipamentos	27,4%	7,6%	9,3%
Projetos de inovação em parceria com universidade	0,9%	4,9%	4,5%
Projetos de Inovação sem parceria com a universidade	1,2%	2,3%	4,8%
Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores	0,8%	1,1%	2,9%
Lei da Informática	1,5%	0%	3,2%
Lei de P&D e inovação tecnológica	2,5%	15,2%	3,3%
Total	**34,6%**	**28,1%**	**30%**

Fonte: adaptado de Pintec 2011 (IBGE, 2011).
Elaboração Própria.

Os dados apresentados com base nos estudos desenvolvidos pelo IPEA (2005) e pelo IBGE (2011) demonstram que as atividades de inovação tecnológica desenvolvidas

pelas empresas brasileiras, apesar dos incentivos governamentais criados nos últimos anos, ainda são relativamente reduzidas.

Além da esfera acadêmica/científica, são inúmeros os exemplos de políticos, de membros de agências governamentais, ou ainda, de empresários, que adotam perspectivas mais próximas do sentido de inovação tecnológica. Abaixo apresentarei parte das mesmas, como forma de ilustrar a sua disseminação no Brasil e a forma como foi incorporada no discurso governamental e na produção de políticas. É importante ressaltar que todas essas perspectivas aparecem em um período recente, sendo posteriores ao ano 2000.

O ex-presidente, Luiz Inácio "Lula" da Silva[45], em discurso proferido no Palácio do Planalto (2004) expressava essa diretriz:

> Se quisermos ganhar mais mercados, gerar empregos e consolidar empresas líderes, temos que incorporar a inovação ao idioma produtivo nacional, credenciando o Brasil para investir cada vez mais em produtos de alto valor agregado, com marcas próprias reconhecidas e fortes (SILVA, 2004, apud Marzano, 2011, p.5)

O político Aloízio Mercadante[46], ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (2011-2012), em introdução ao documento intitulado "Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015" postula que:

> A prioridade, agora, é principalmente traduzir o desenvolvimento cientifico e tecnológico em progresso material e bem estar social para o conjunto da população brasileira, o que passa pela convergência de dois macro-movimentos estruturais: a revolução do sistema educacional e a incorporação sistemática ao processo produtivo, em seu sentido amplo, da inovação como mecanismo de reprodução e ampliação do potencial social e econômico do País. Esse é o caminho para transformar a ciência, a tecnologia e a inovação em eixo estruturante do desenvolvimento brasileiro (MCTI, 2012, p.12).

Segundo reportagem de André Antunes para a Revista "Poli: saúde, educação e trabalho", a atual presidente do Brasil, Dilma Rousseff[47], em reunião da Mobilização Empresarial pela Inovação (movimento do Confederação Nacional da Indústria - CNI)

---

[45] Luiz Inácio Lula da Silva, conhecido no Brasil como Lula, é vinculado ao PT (sendo um de seus fundadores) e além de político é ex-sindicalista e ex-metalúrgico brasileiro, tendo atuação destacada na luta pela democratização no Brasil. Lula foi Presidente do Brasil por dois mandatos, entre 2002 e 2010.

[46] Com forte trajetória na política brasileira, Aloizio Mercadante, vinculado ao Partido dos Trabalhadores (PT), fez Economia na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP), e ocupou, entre outros, os cargos de Senador pelo Estado de São Paulo (2003-2010), Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação (2011-2012), Ministro da Educação (2012-2014) e Ministro da Casa Civil (desde 2014).

[47] Dilma Roussef vinculada ao PT é a atual presidente do Brasil (2011-2014). Anteriormente também tinha ocupado os cargos de ministra de Minas e Energia (2003-2005) e ministra chefe da Casa Civil (2005-2010).

em que foi lançado o programa "Inova Empresa", disse que o programa seria uma espécie de Bolsa Família da Inovação, em clara alusão às políticas sociais implementadas a partir do governo do ex-presidente Lula. O programa pretende destinar, até 2014, 32,9 bilhões a projetos que tenham como objetivo aumentar a competitividade das empresas brasileiras e terá seus recursos geridos pela FINEP e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Também foi criada a Empresa Brasileira para Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), com investimento inicial de R$ 1 bilhão, que tal como exposto por Antunes (2013):

> Segundo Dilma, ela deverá espelhar-se na atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), promoverá um "casamento" entre instituições públicas de pesquisa e empresas privadas. Entre seus objetivos, estão a promoção de "estratégias de inovação decorrentes das demandas empresariais" (ANTUNES, 2013, p.3).

Do ponto de vista de relacionamento com as empresas, diversos agentes irão destacar a proximidade existente entre a inovação e o universo empresarial, o que, em geral, está de acordo com os parâmetros estabelecidos pelas atuais políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação. Por exemplo, Roberto dos Reis Alvarez (2010), gerente de Assuntos Internacionais da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)[48], argumenta que "a inovação diz respeito à produção de valor econômico no mercado e tem por lócus a empresa" (p.34).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), criado em 1990, tornou a inovação uma de suas diretrizes de atuação, tal como exposto no direcionamento estratégico da organização para o período 2006-2010 (SEBRAE, 2007). Neste documento, o Sebrae assume que adota em suas ações, uma definição de inovação baseada nas discussões realizadas nas 2ª e 3ª edições do Manual de Oslo, tal como exposto abaixo:

> A concepção de novo produto ou processo de produção, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado (SEBRAE, 2007, p.16)

No entanto, observa-se que a concepção sugerida está mais baseada na definição dada pela 2ª edição do Manual de Oslo (1997), enfatizando a dimensão dos produtos ou

[48] A ABDI, ligada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), foi criada pelo governo federal em 2004 com o intuito de promover a execução da política industrial de acordo com parâmetros estabelecidos pelas PCTIs.

processos. Outra organização que tornou a inovação um de suas diretrizes é Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (ANPEI). A ANPEI foi fundada em 1984 com o nome Associação Nacional de Pesquisas e Desenvolvimento das Empresas Industriais, incorporando o termo Inovadoras no lugar de Industriais, posteriormente. Segundo informações de seu site (consultado em maio 2014) possui 263 associados (168 empresas, 85 entidades orientadas a P&D no segmento produtivo e 11 pessoas físicas), com 55% de associados de grande porte (500 ou mais funcionários), 16% de médio porte (entre 100 e 500 funcionários), e 29% de pequeno porte (menos de 100 funcionários), a maior parte do capital dessas empresas é nacional (73,5%) e a maior parte fica na região sudeste (73%).

Em seu guia prático de Apoio à Inovação (2009), a ANPEI adota a definição de inovação tecnológica, considerando-a apenas em suas dimensões de produtos e processos sob a justificativa de que apenas estas modalidades de inovação são contempladas pelas agências de fomento no Brasil. No entanto, o guia também ressalta a existência de um conceito mais abrangente dado pela 3ª edição do Manual de Oslo, mostrando que grande parte das instituições adota ou possui definições que remetem ao manual.

A importância da inovação tecnológica também é fortemente observada entre a comunidade empresarial brasileira. João Guilherme Sabino Ometto, por exemplo, é um empresário do ramo do agronegócio que faz parte do Conselho Superior da AUSPI e ocupa o cargo de vice-presidente da FIESP. Em artigo escrito para o site da revista Carta Capital[49], Ometto (2011) ressalta, em diversos momentos, a importância da inovação para as empresas:

> O que faz algumas empresas se tornarem ícones em seus segmentos e atravessarem décadas mantendo-se modernas e cada vez mais competitivas, enquanto outras sequer sobrevivem? A resposta para esta pergunta pode ser resumida em uma só palavra: inovação (s/p)

Por fim, resta apresentar como a inovação tecnológica aparece no marco legal brasileiro, a partir da realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, ocorrida em 2001, que incorporou, de fato, a inovação no discurso governamental brasileiro, tal como expresso por Filho (2004) em artigo escrito para a revista "Parcerias Estratégicas" do Centro de Gestão em Estudos Estratégicos (CGEE)[50]:

---

[49] Disponível em <http://www.cartacapital.com.br/tecnologia/inovar-e-viver>, consultado em 10 de Fevereiro de 2014.

[50] O CGGE é uma organização composta por representantes da sociedade civil e do poder público que tinha por objetivo prestar serviços ao FNDCT e assessorar os fundos setoriais, criados em 1999 (HENRIQUES, 2010).

> A segunda edição da Conferência só veio a ocorrer em 2001, após as transformações do século passado, quando a busca por maior competitividade nos intercâmbios comerciais já se deparava com um mundo globalizado, em que o tempo entre descoberta científico-tecnológica e sua utilização em novos produtos, processos e serviços era cada vez menor. Como consequência desse novo cenário, no escopo da Conferência, optou-se por enfatizar a importância da inovação tecnológica como instrumento para a competitividade (p. 5).

Após a realização da 2ª conferência, foram introduzidas diversas interpretações na legislação brasileira, das quais destacarei as definições presentes: na Lei Federal nº 10.973/2004 (chamada Lei da Inovação), na Lei Federal 11.196/ 2005 (chamada Lei do Bem) e a dada pela Lei Complementar do Estado de São Paulo nº 1049/2008[51] (chamada Lei Paulista de Inovação). Tais definições foram transcritas na tabela 06:

Tabela 06 – Definições de Inovação no marco legal brasileiro:

Marco Legal/Manual	Definição
Lei da Inovação (2004)	(inovação é a) introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços" (BRASIL, 2004).
Lei do Bem (2005a)	Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado (BRASIL, 2005a).
Lei Paulista de Inovação (2008)	(...) inovação tecnológica: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e/ou social que resulte em novos processos, produtos ou serviços, bem como em ganho de qualidade ou produtividade em processos, produtos ou serviços já existentes, visando ampliar a competitividade no mercado, bem como a melhoria das condições de vida da maioria da população, e a sustentabilidade socioambiental (SÃO PAULO, 2008).

Fonte:Lei Federal nº 10.973/2004, Lei Federal 11.196/ 2005 e Lei Complementar do Estado de São Paulo nº 1049/2008.
Elaboração Própria.

A Lei da Inovação, regulamentada pelo decreto Federal nº5.563 de 2005, foi o primeiro marco legal nacional diretamente voltado para o tema, definindo, em seu artigo 2º que: "(inovação é a) introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços" (BRASIL, 2004a). Tal lei fornece um conceito mais geral, incorporando a ideia de que a inovação pode ser introduzida no ambiente social e, portanto, não remete exclusivamente a ideia

[51] Foi incorporada como forma de apresentar um exemplo de como a inovação têm sido retratada regionalmente. A escolha também se deu pelo objeto de pesquisa (AUSPI) estar sediado na cidade de São Paulo, sendo importante caracterizar as particularidades do entendimento de inovação nesse estado.

de inovação tecnológica que estaria direcionada para a introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento, apenas, no ambiente produtivo.

Por outro lado, apesar de ser uma definição mais genérica, o conteúdo da lei trata dos pontos que sugerem o entendimento da inovação como inovação tecnológica e comercializada. Entre os principais alterações propostas pela lei estão: a regulamentação das relações entre universidade e empresa, passando a permitir a incubação de empresas de base tecnológica no interior das instituições de ciência e tecnologia (ICTs, universidades inclusas); a permissão de que empresas privadas e públicas possa utilizar os laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e instalações das ICTs em projetos de pesquisa que visem a cooperação com a universidade e não interfiram ou conflitem com as suas atividades fim; e a permissão de que os pesquisadores das ICTs possam receber receitas advindas do licenciamento de tecnologias e participar do processo de criação de start-ups. Além disso, o conceito restringe o entendimento da inovação para as dimensões dos produtos, processos ou serviços o que também demonstra, segundo Grizendi (2011), a forte influência da definição de inovação tecnológica dada pela 2ª Edição de Manual de Oslo (OCDE, 1997).

Por sua vez, a Lei do Bem, regulamentada pelo Decreto Federal nº 5798 de 2006, fornece uma interpretação de inovação voltada exclusivamente para o seu aspecto tecnológico:

> Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado (BRASIL, 2005a).

Observa-se que esse marco legal exclui o termo “social” presente na Lei da Inovação, e interpreta a inovação apenas na dimensão dos produtos e processos (retira a dimensão dos serviços), também apoiando-se na definição dada pela 2ª Edição do Manual de Oslo (GRIZENDI, 2011). Grizendi (2011) justifica a ausência da dimensão dos serviços argumentando que “o marco legal de inovação brasileiro considera a inovação tecnológica como sendo a introdução de produto (bem ou serviço) ou processo” (p.41), ou seja, a dimensão do produto engloba os bens e os serviços.

Dessa forma, mesmo com a 3ª edição do Manual de Oslo expandindo o conceito de inovação para dimensões não tecnológicas (organizacional e marketing), observa-se que o marco legal brasileiro enfatiza as dimensões de produtos, processos e serviços que estão mais próximas da esfera técnica. Por outro lado, a Pesquisa de Inovação

Tecnológica (Pintec) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em 2011, decidiu por contemplar o conceito de inovação ampliado, incorporando em sua análise sobre os fatores que influenciam o comportamento inovador das empresas também as dimensões das inovações organizacionais e de marketing.

Nesse sentido, o marco legal federal da inovação no Brasil ainda está amparado na definição de inovação dada pela 2ª edição do Manual de Oslo (1997), enquanto que o Pintec 2011 (IBGE, 2011) utiliza uma interpretação baseada na definição dada pela 3ª edição (2005). Apesar dessa diferença, ambas formas de interpretar o termo continuam enfatizando aspectos que se aproximam do sentido tecnológico de inovação tal como proposto nessa pesquisa. Assim, o processo de inovação continua remetendo, principalmente, às empresas e a introdução de uma novidade no mercado.

Ainda na esfera legal, é importante apresentar um exemplo de uma definição dada no âmbito estadual como a Lei Paulista de Inovação (2008):

> (...) inovação tecnológica: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e/ou social que resulte em novos processos, produtos ou serviços, bem como em ganho de qualidade ou produtividade em processos, produtos ou serviços já existentes, visando ampliar a competitividade no mercado, bem como a melhoria das condições de vida da maioria da população, e a sustentabilidade socioambiental (SÃO PAULO, 2008).

A Lei Estadual torna a interpretação de inovação tecnológica mais abrangente, considerando elementos que não estão presentes no marco legal federal. Dessa forma, ao mesmo tempo que restringe a visão de inovação para o seu sentido tecnológico, define que a inovação deve, pra além de ampliar a competitividade (de uma empresa) no mercado, fornecer uma melhoria das condições de vida da maioria da população e considerar a sustentabilidade socioambiental. Assim como na Lei Federal, permite que a infraestrutura de pesquisa das universidades seja utilizada em projetos de parceria com empresas públicas e privadas, autoriza as universidades a comercializarem patentes e estipula que os inventores possam ser remunerados. A Lei Paulista de Inovação ainda prevê a criação de ambientes propícios para as interações com as empresas por meio do sistema paulista de parques tecnológicos e a rede paulista de incubadora de empresas de base tecnológica que a lei define que serão mantidos pelo Estado.

Nesse sentido, a inclusão do termo “ambiente social” na Lei da Inovação (federal) e na Lei Complementar do Estado de São Paulo (estadual) dá margem para que se pense em uma interpretação de inovação que não seja a tecnológica. No entanto, o restante do

conteúdo de ambas as leis nos dá exemplos de que o sentido principal que aborda está em conformidade com o sentido de inovação tecnológica.

1.3.2 O Enfoque Social

Conforme mencionado, considerando a disseminação do tema, na atualidade, a presente exposição visou apresentar apenas uma parte das visões sobre a inovação tecnológica, ilustrando a sua incorporação na esfera política e no marco legal brasileiro que lhe é relativo. Cabe agora apresentar uma visão alternativa para a inovação que também se faz presente na literatura nacional, porém ocupa uma posição marginal em relação à inovação tecnológica. Propõe-se que sejam divididas em duas perspectivas distintas as abordagens sobre a inovação social: a primeira é formada por autores como Maria Lúcia Maciel (2001), Thales de Andrade (2005; 2011) e Maíra Baumgarten (2003; 2008) que entendem a inovação social como a geração de novos conhecimentos científicos que incorporem variáveis sociais, direcionando-se para o atendimento das necessidades sociais; e a segunda é composta por autores como Dagnino (2004; 2007; 2009) e Dias & Novaes (2009) que a discutem sob a ideia de economia solidária e propõem um rompimento com a noção de inovação tecnológica. Observa-se que tal enfoque é recente, aparecendo autores com abordagens neste sentido, principalmente, a partir dos anos 2000.

Maciel é professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), coordenadora do Laboratório Interdisciplinar sobre informação e conhecimento (desde 2004) e diretora do instituto Ciência Hoje (desde 2002), dedicando-se ao estudo da ciência, tecnologia e inovação, com ênfase na Sociologia do Desenvolvimento e Sociologia do Conhecimento. Segundo a autora (2001), o desenvolvimento econômico e social preconizado pelos defensores da inovação tecnológica também dependem da capacidade de incorporação de variáveis sociais no processo de inovação:

> Essas transformações exigem articulações dinâmicas entre universidade, empresa e Estado em um processo de inovação que não é só tecnológica, mas também social. As estratégias que se fazem necessárias dependem da capacidade de inovação tecnológica e social - de um país, de uma região, de uma comunidade. Esta capacidade é configurada por condições sociais reunidas no conceito de "ambiente" institucional e cultural (inspirada parcialmente em Porter, 1990), mais do que pela disponibilidade de recursos materiais. As transformações imateriais (Freeman, op. cit.) que se operam tanto na produção material quanto na produção imaterial (intangibles) terminam por trazer no seu bojo a mudança social - daí a possibilidade de desenvolvimento (2001, p.21).

Maciel (2001) defende a adoção de um sentido mais amplo para inovação que incorpore os seus sentidos tecnológicos e também sociais. Outro autor que possui proposições bem semelhantes é Andrade (2005), professor adjunto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), discutindo a possibilidade de inclusão de variáveis socioculturais na ocorrência do processo de inovação. Segundo o autor (2005), existe um "(...) desafio premente de incluir variáveis socioculturais nas avaliações e nos estudos sobre a implementação da inovação em contextos locais e nacionais" (p.146)

Dessa forma, ambos autores (MACIEL, 2001; ANDRADE, 2005) não chegam a romper completamente, nos textos analisados, com a noção de inovação tecnológica e a propor uma interpretação completamente distinta, mas defendem que sejam incorporadas na concepção de inovação tecnológica, os processos sociais e as variáveis socioculturais, pensando na possibilidade de se cunhar um conceito mais amplo de inovação. No entanto, em trabalhos posteriores, Andrade (2011) vai defender que os cientistas sociais trabalhem com a perspectiva da mudança tecnológica como "o resultado de articulações políticas que estão para além dos espaços tradicionais da prática de pesquisa" (p.306). Dessa forma, argumenta que, nos dias atuais, vem ocorrendo uma alteração nos rumos da prática tecnológica e um processo de "autonomização de interesses tecnológicos em relação aos rituais da atividade científica".

Por sua vez, Baumgarten (2003; 2008) sugere que seja cunhada uma noção de inovação social distinta da noção de inovação tecnológica. A autora é professora associada do Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI) da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGS-UFRGS). Além disso, coordena o Centro de Estudos e Difusão em Conhecimentos, Inovação e Sustentabilidade (CEDCIS) e o Laboratório de Divulgação de Ciência, Tecnologia e Inovação Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Baumgarten ocupa, ainda, os cargos de secretária da regional do Rio Grande do Sul da Sociedade Brasileira para o Progresso Ciência (SBPC, desde 2013) e faz parte do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (desde 2009).

Diferentemente das abordagens anteriores, Baumgarten (2003; 2008) propõe a utilização da noção de inovação social, entendida como a produção de pesquisas que visem a criação de novos produtos e processos que estejam direcionadas aos interesses sociais. Segundo Baumgarten (2003):

> Ao mesmo tempo, também, não há, no Brasil, um adequado esforço no sentido da inovação social, ou seja, a pesquisa de produtos e processos que se destinam ao atendimento das necessidades sociais (p.261);

Assim, a autora argumenta que a recente reforma institucional do sistema de C,T&I, com a criação de novas leis e novas linhas de fomento desconsidera a necessidade de se buscar inovação não só em seu sentido econômico, mas também inovação social. A autora (2008) também aborda a ideia de tecnologia social e seu potencial para gerar a inovação social, adotando o conceito sugerido pela Fundação Banco do Brasil, entendendo-a como uma técnica, material e procedimento metodológico que seja criada a partir de necessidades sociais e visando a solução de um problema social:

> O conceito de Tecnologias Sociais (TS), segundo a FBB, refere- se a técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado, criados a partir de necessidades sociais, com o fim de solucionar um problema social. Segundo estudiosos do tema, uma tecnologia social sempre deve considerar as realidades sociais locais e está, de forma geral, associada a formas de organização coletiva, representando soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida (Lassance Jr.; Pedreira, 2004) (BAUMGARTEN, 2008, p.114-115).

A ideia de inovação social interpretada em sua relação com o conceito de tecnologia social está ligada ao movimento de economia solidária que surge, no Brasil, nos anos 1980, visto como uma alternativa para a situação de desemprego e estagnação econômica vivida pela sociedade brasileira no período, a partir do florescimento de organizações produtivas baseadas na autogestão e produção comunitária. Um dos grandes expoentes dessa corrente de ideias baseadas na economia solidária é o economista Paul Singer que define a economia solidária, em artigo escrito com Sonia Maria Portella Kruppa[52], como:

> A economia solidária é o conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, finanças e consumo - organizadas de forma autogestionária, ou seja, no âmbito das quais não há distinção de classe: todos que nelas atuam são seus proprietários e todos os que são proprietários nelas trabalham (SINGER & KRUPPA, 2004, p. 92).

Os empreendimentos comunitários ou cooperativas populares que surgiriam dessas experiências estabelecidas a partir da filosofia da economia solidária também se

[52] Kruppa é professora da faculdade de educação da USP, atuando nos temas do Estado, políticas públicas e economia solidária. Durante a sua trajetória profissional ocupou diversos cargos da administração pública, entre estes, os de Secretária Municipal de Educação da Prefeitura Municipal de Suzano (2010-2012), Secretária Adjunto do Ministério do Trabalho e do Emprego (2003-2005), Diretora do Depto. de Educação da Secretaria Municipal de Educação (1995-1996) e Professora Efetiva de Sociologia da Escola Estadual Antenor Sores Garcia pela Secretaria do Estado de Educação de São Paulo (1987-1996).

utilizariam de aparatos tecnológicos, porém estas tecnologias (denominadas tecnologias sociais) teriam como principais funções solucionar os problemas práticos desses empreendimentos sociais e não a sua inserção no mercado. O uso de tais tecnologias seriam um modo de tentar romper com o processo de exclusão socioeconômica ao qual os trabalhadores que compõem estes empreendimentos estão submetidos (DAGNINO *et al*., 2004).

Segundo Dagnino *et al.* (2004), a noção de tecnologia social é concebida como sendo uma forma alternativa de promoção do desenvolvimento, que se contrapõe à ideia de tecnologia convencional. Na introdução escrita para o livro "Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade" organizado por Dagnino (2009) os autores argumentam que existe uma fragilidade analítico conceitual na definição de tecnologia social (TS) empregada, por exemplo, pela Rede de Tecnologias Sociais que a define como "produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social". Observa-se que tal definição está bem próxima daquela empregada pela Fundação Banco do Brasil exposta acima. De acordo com Dagnino (2009), tal interpretação "abriga desde os que entendem a TS como um elemento das propostas de Responsabilidade Social Empresarial até os que têm como objetivo a construção de uma sociedade socialista" (p.9) e que, por isso, não seria adequada para abordar o problema.

Na tabela 07, apresento as definições de ambos tipos de tecnologia (social e convencional) sugeridas por Dagnino (2009):

Tabela 07 - Concepções de Tecnologia Convencional e de Tecnologia Social:

Tecnologia Convencional	Tecnologia Social
(...) (é o) resultado da ação do empresário sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade privada dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima uma coerção ideológica por meio do Estado) que ensejam, no ambiente produtivo, um controle (imposto e assimétrico) e uma cooperação (de tipo taylorista ou toyotista), permite uma modificação no produto gerado passível de ser por ele apropriada (p.103).	Ela seria o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (p.103).

Fonte: Dagnino (2009).

Na concepção de Dagnino *et al.* (2004), a noção de tecnologia social parte da percepção de que a tecnologia convencional não tem conseguido resolver e, em muitos casos, tem agravado os problemas sociais e ambientais. De acordo com Dagnino (2009),

o que caracteriza a tecnologia convencional “não é a propriedade privada dos meios de produção e sim o tipo de controle que ela determina” (p.74), Dessa forma, as características do modo de produzir e as tecnologias desenvolvidas são determinadas pelas formas de controle empregadas pelo empresário capitalista e não pela propriedade privada dos meios de produção. Outro ponto importante é o de que esse controle vai ser fruto de um acordo social que se estabelece fora do ambiente produtivo e que, como argumenta Dagnino (2009), é “orientado em última instância, pela vontade dos produtores diretos de manter a propriedade coletiva dos meios de produção” (p.83). Assim, a tecnologia gerada num ambiente marcado por esse tipo de controle passa a ser “contaminada” por ele (DAGNINO, 2009).

Em oposição às tecnologias convencionais, Dagnino (2009) sugere que seja adotado conceito de tecnologia social, vista como “o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo” (p.100). No entanto, o autor ressalta que não é suficiente a abolição da propriedade privada dos meios de produção para que se dê sustentação para a construção de formas solidárias de produção. Segundo Dagnino (2009):

> O tipo de controle que o acordo social imposto pela relação social capitalista - a propriedade privada - fica impregnado na forma de produzir capitalista, a TC, e funciona com um obstáculo à mudança social (p.108).

A tecnologia social seria uma proposta alternativa que deve superar esse obstáculo dado pela associação das características da tecnologia às formas de controle exercidas no interior do sistema capitalista. Nesse sentido, a tecnologia social deveria basear-se em um acordo social distinto, sustentado por um controle autogestionário e em um tipo de cooperação voluntária e participativa (DAGNINO, 2009).

Assim, Dagnino *et al.* (2004) propõem que a inovação seja entendida de uma forma distinta, fazendo parte de um processo que deve se utilizar das tecnologias sociais:

> Ademais, mostra como o conceito de inovação pode ser entendido de uma forma distinta daquela para a qual foi concebido, dando lugar ao conceito de inovação social mais adaptado à visão de tecnologia social (p.31-32).

Nessa nova concepção proposta, a inovação emerge como um processo que visa atender as necessidades de uma organização ou grupo de atores envolvidos na solução de

algum problema que pode ter também uma natureza tecnológica. A inovação social é entendida como um:

> (...) conhecimento – intangível ou incorporado a pessoas ou equipamentos, tácito ou codificado – que tem por objetivo o aumento da efetividade dos processos, serviços e produtos relacionados à satisfação das necessidades sociais (DAGNINO *et al.*,2004, p.35).

Assim, o conceito de inovação social cunhado por esses autores parte das discussões realizadas na teoria da inovação sobre o conceito de inovação tecnológica, porém possui objetivos diferentes, voltando-se para a satisfação de necessidades sociais (DAGNINO *et al.*, 2004). Ou seja, o processo de inovação produzirá resultados distintos se adota como base a tecnologia convencional ou a tecnologia social. Rafael de Brito Dias e Henrique Tahan Novaes (2009) argumentam que uma das principais contribuições oriundas da teoria da inovação foi o entendimento de que a tecnologia só se constitui enquanto tal quando tiver lugar um processo de inovação, "um processo do qual apareça um conhecimento criado para atender os problemas que enfrenta a organização ou grupo de atores envolvidos, ou mais genericamente, o movimento social em questão" (p.35).

Rafael de Brito Dias é professor da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP e coordenador do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e do Grupo de Análise de Políticas de Inovação, ambos da UNICAMP, e Henrique Tahan Novaes é professor da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP-Marília. Ambos realizaram o mestrado e o doutorado pelo departamento de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP sob a orientação de Renato Peixoto Dagnino. Isso mostra a proeminência desse grupo de pesquisadores ligados à UNICAMP [53] na pesquisa de temas relacionados às tecnologias sociais, inovação, e políticas públicas de C,T&I.

Segundo Dias & Novaes (2009), no caso da utilização da tecnologia convencional a riqueza criada será privilégio de poucos, enquanto que por meio do uso das tecnologias sociais o resultado da inovação será coletivo:

> Enquanto no espaço econômico tradicional a inovação (cujo resultado tem sua apropriação privada garantida pelo Estado através da "propriedade intelectual") cria riqueza para poucos, no espaço da Tecnologia Social o resultado positivo da inovação é coletivo. Isso porque ele decorre, precisamente, da capacidade do empreendimento de natureza social conter, como elemento constitutivo, a capacidade de reproduzir-se e difundir-se coletivamente. Uma Tecnologia Social não gera mais riqueza por ser inédita

[53] Formado, entre outros, por Renato Peixoto Dagnino, Rafael de Brito Dias, Henrique Tahan Novaes e Carolina Bagattolli.

> e restringir a abrangência de seu uso a poucos. Ao contrário, ela cumpre seu objetivo se consegue, a partir dos seus elementos constitutivos, reproduzir-se e difundir-se (DIAS & NOVAES, 2009, p. 149).

Tais autores questionam, inclusive, a própria utilização do termo inovação social para referir-se às tecnologias sociais. Dagnino (2009), por exemplo, aponta para o fato de que o conceito de inovação social não pode ser simplesmente adaptado ou buscar um equivalente na ideia de tecnologia social. Na maior parte das vezes, o próprio conceito de inovação é entendido como inovação tecnológica, o que pode gerar confusões. Segundo Dagnino (2009), a própria utilização do termo deve ser submetida à crítica, chocando-se com a interpretação de inovação posta na maior parte das políticas de C,T&I:

> Ele deve incluir a crítica ao próprio conceito de "inovação" freqüentemente utilizado de modo descontextualizado pelos que adotam a Teoria da Inovação para abordar o caso de países periféricos como o nosso. Para propor soluções tecnológicas visando à inclusão social, e é por isto que este trabalho foi elaborado, parece ser necessária uma profunda revisão acerca de conceitos como tecnologia e inovação. Uma revisão que tenha como centro a compreensão das relações sociais que se encontram na raiz do que atualmente se alude com esses conceitos (DAGNINO, 2009, p. 95).

Dias & Novaes (2009) chamam a atenção para que a utilização da palavra "inovação" para referir-se às tecnologias sociais pode gerar confusões, pois o sentido comumente atribuído à inovação é o de tecnológica e, portanto, ligada às tecnologias convencionais. De acordo com os autores:

> O conceito de "inovação social", que poderia ser tomado como equivalente ao de tecnologia social, a nosso ver, contém alguns problemas. A própria ideia de "inovação" é, de certa forma, contrária à proposta da Tecnologia Social (DIAS & NOVAES, 2009, p.58)

Dessa forma, os autores argumentam que a utilização da palavra inovação remete à ideia de tecnologia convencional e à empresa e por isso recomendam que tal termo não seja utilizado para classificar as atividades dos empreendimentos de economia solidária e cooperativas populares, assumindo nesse texto uma perspectiva um pouco mais forte. Para os autores, a tecnologia social pertence a uma dimensão externa ao mercado, sendo uma forma de resistência à tecnologia convencional, como pode ser visto no trecho abaixo:

> A proposta da tecnologia social, ainda que não monolítica, representa uma forma de resistência à tecnologia convencional (ou capitalista). Embora muitos daqueles envolvidos com a TS não busquem propriamente subverter o capital e a mercadoria, parece haver um sentimento comum de insatisfação com a tecnologia convencional. A

> proposta da tecnologia social pertence a uma dimensão externa ao mercado e distante do lucro: estão em seu alicerce a solidariedade e a participação dos produtores/usuários. Dessa forma, e justamente em decorrência dessa questão, parece ser inadequado utilizar o termo "inovação social" (DIAS & NOVAES, 2009, p.58)

Fazem parte das iniciativas relacionadas à economia solidária e às tecnologias sociais, podendo ser apresentadas no mesmo grupo, mesmo que com naturezas diferentes: as incubadoras tecnológicas de cooperativas populares (ITCPs) que tomam corpo no interior das universidades e protagonizam projetos de incubação de empreendimentos solidários que têm como expectativa a criação de formas alternativas de geração de renda; os investimentos realizados por instituições públicas como a Fundação Banco do Brasil que criou um banco de tecnologias sociais que contempla informações sobre essas tecnologias e podem ser acessadas por qualquer pessoa interessada[54]; a formulação de grupos de pesquisa em universidades que se dedicam ao tema como o Grupo de Análises de Pesquisa de Inovação (Gapi) da UNICAMP; e a constituição da Rede de Tecnologias Sociais (RTS) criada em 2005 com o objetivo de articular as propostas de suas instituições associadas (BORGES, 2013). Abaixo segue uma tabela com as principais posições apresentadas pelos autores citados:

Tabela 08 – Inovação social e os seus aspectos centrais (literatura nacional):

Maria Lucia Maciel (2001). Informações básicas: Graduação em Sociologia na Universidade de Brasília (1976, UnB), mestrado na Université Libre de Bruxelles (1981, Béligica), doutorado em Sociologia pela Université Paris VII (1986, França), pós-doutorado no Consiglio Nazionale dele Richerche (1992, Itália). Foi professora da UnB entre 1987 e 2003, ingressando na Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2003, na qual é coordenadora do Laboratório Interdisciplinar sobre Informação e Conhecimento (LIINC). Desde 2003 é diretora do Instituto Ciência Hoje, que foi criado no âmbito da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), apesar de	**- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social);** A inovação (em seu sentido mais amplo, tecnológico e social) torna-se objeto-chave - tanto para a ciência social quanto para as políticas e estratégias de desenvolvimento (MACIEL, 2001, p.19). Essas transformações exigem articulações dinâmicas entre universidade, empresa e Estado em um processo de inovação que não é só tecnológica, mas também social (MACIEL, 2001, p.21). **- Inclusão de variáveis socioculturais no processo de análise da inovação.** Mas dados dos países mais avançados demonstram que a capacidade inovadora de uma empresa ou de uma nação não depende pura e simplesmente de sua capacidade econômica de investir em novas tecnologias nem da de seus dirigentes para elaborar estratégias econômicas adequadas, e sim da capacidade social, cultural e política de aplicar produtivamente e aproveitar socialmente os recursos - materiais e imateriais – disponíveis (MACIEL, 2001, p.19). As estratégias que se fazem necessárias dependem da capacidade de inovação tecnológica e social - de um país, de uma região, de uma comunidade. Esta capacidade é configurada por condições sociais reunidas no conceito de "ambiente" institucional e cultural (inspirada

[54] Para mais informações consultar <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/>.

atualmente ser independente juridicamente. Atua, principalmente, nos temas de ciência e tecnologia para o desenvolvimento, inovação, produção e circulação de ciência.	parcialmente em Porter, 1990), mais do que pela disponibilidade de recursos materiais (MACIEL, 2001, p.21).
Thales de Andrade (2004; 2005; 2011). **Informações básicas:** Graduação em Ciências Sociais (1990), mestrado em Sociologia (1994) e doutorado em Ciências Sociais (1998) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Desde 2005 é professor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), tendo lecionado também na PUC-Campinas (2004-2005). Entre os seus temas de estudo estão a tecnologia, o meio ambiente, e a inovação. Seu mais recente projeto de pesquisa é intitulado "Elites Tecnológicas" com a pretensão de estudar as elites tecnológicas brasileiras alocadas em empresas e centros de desenvolvimento de tecnologias (2012-2015).	**- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social);** Faz-se necessário ir mais além (scaling up), ou seja, abandonar o olhar tópico e imediato para determinadas tecnologias e processos específicos e procurar entender a inovação enquanto fórmula de compatibilização complexa de um sistema tecnológico enquanto ambiente técnico e social (ANDRADE, 2004, p.101). **- Inovação como um elemento que se coloca para além dos espaços tradicionais das práticas de pesquisa;** O presente artigo defende a necessidade dos cientistas sociais trabalharem com a perspectiva de entendimento das mudanças tecnológicas como o resultado de articulações políticas que estão para além dos espaços tradicionais da prática de pesquisa, e que operam uma articulação complexa de instituições e agentes que se tornam cada vez mais relevantes (ANDRADE, 2011, p.306). **- Inclusão de variáveis socioculturais no processo de análise da inovação.** Cabe ao ambientalismo, entre outros setores contemporâneos, seqüestrar a inovação do interior das grandes corporações e agências governamentais e disseminá-la para o conjunto dos grupos sociais, criando condições para o estabelecimento de ambientes plurais e eficientes (ANDRADE, 2004, p.103). A inovação socioeconômica é o vetor de transformação tecnológica, e não o contrário. Isso acarreta o problema teórico de como gerar modelos para controlar e antecipar essas tendências (ANDRADE, 2005, p.154).
Maira Baumgarten (2003;2008). **Informações básicas:** Graduação em Ciências Sociais (1978), mestrado em Sociologia (1995), Doutorado em Sociologia (2003) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). De acordo com seu currículo Lattes consultado em abril de 2014: "Foi Vice- diretora da Escola de Saúde Pública (1986-1989) e Assessora de Planejamento da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul (1989-1991). Atualmente é Professora Associada do Instituto de Ciências Humanas e da Informação	**Produção de conhecimento como elemento capaz de gerar inovação social;** Informação e conhecimento em redes transformam-se em tecnologias de poder que podem originar (e/ou incrementar) o lucro a ser apropriado privadamente e/ou gerar inovação social (BAUMGARTEN, 2008, p.104). **- Inclusão de variáveis socioculturais no processo de análise da inovação.** Esse debate remete à relação entre produção de ciência, tecnologia, inovação e necessidades sociais e à importância crescente da apropriação, por parte de diferentes atores sociais de conhecimento científico que possa ser incorporado socialmente para a resolução de problemas, gerando inovação social (BAUMGARTEN, 2008, p.104). No Brasil os formuladores de políticas tendem a assumir acriticamente o modelo da cadeia linear da inovação tecnológica convencional, o qual supõe que à pesquisa científica, segue-se a tecnologia, e que esta traz, automaticamente, o desenvolvimento econômico e depois o desenvolvimento social. Entretanto, como vimos anteriormente, as

(ICHI) da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG) (DE), Professora do Programa de Pós-graduação em Sociologia da Universidade". Federal do Rio Grande do Sul (PPGS-UFRGS) e do Mestrado em Direito e Justiça Social da FURG. Coordena o Centro de Estudos e Difusão em Conhecimentos, Inovação e Sustentabilidade (CEDCIS) e o Laboratório de Divulgação de Ciência, Tecnologia e Inovação Social do PPGS-UFRGS e ICHI-FURG. É Secretária eleita da Regional RS da Sociedade Brasileira para o Progresso Ciência (SBPC) e membro do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.	tecnologias são construídas socialmente, como formas de conhecimentos e produtos humanos, refletem os valores e as contradições das sociedades que as engendram. Voltamos, portanto a questionar: a tecnociência e as tecnologias convencionais respondem às inúmeras carências e problemas sociais de nossa sociedade? Que políticas alternativas estão sendo construídas visando desenvolver conhecimentos e técnicas que apontem soluções para os graves problemas sociais e econômicos de nossas sociedades tais como o custo excessivo dos medicamentos, a inexistência de tratamento para doenças específicas da região, problemas energéticos, hábitos de consumo, etc. (BAUMGARTEN, 2008, p.114). Ao mesmo tempo, também, não há, no Brasil, um adequado esforço no sentido da inovação social, ou seja, a pesquisa de produtos e processos que se destinam ao atendimento das necessidades sociais (BAUMGARTEN, 2003, p.261). **- Inovação vista a partir do conceito de tecnologia social.** As tecnologias sociais podem ser a base em torno da qual é possível articular uma ampla rede de atores sociais. Ao mesmo tempo, a inovação social com base em tecnologias sociais precisa ser estruturada em modelos flexíveis, pois nem tudo que é viável em um lugar e para uma determinada situação o será para outra mesmo que semelhante (BAUMGARTEN, 2008, p.115)
Renato Dagnino (2004, 2009). **Informações básicas:** Graduação em Engenharia Metalúrgica (1974) pela UFRGS, mestrado em Economia (1978) pela UnB, doutorado 1989) em Ciência Econômica pela UNICAMP, pós-doutorado em Science Policy Resaerch pela University os Sussex (1993, Inglaterra) e livre-docência (1993) pela UNICAMP. Desde 1977 é professor da UNICAMP, tendo sido chefe do departamento de Política Cientifica e Tecnológica entre 1981 e 1987. Ressalta-se a sua circulação por universidades nacionais e internacionais, sendo colaborador e/ou professor visitante na Universidade Federal da Bahia(2007-2010, UFBA), na UFRGS (1997), na Universidade Complutentse de Madri (2005-2006, Espanha), na Universidade de Buenos Aires (2000-2009, UBA, Argentina), na Universidade Central da Venezuela (1999, U. Central, Venezuela) e na	**- Inovação vista a partir do conceito de tecnologia social;** Ademais, mostra como o conceito de inovação pode ser entendido de uma forma distinta daquela para a qual foi concebido, dando lugar ao conceito de inovação social mais adaptado à visão de tecnologia social (DAGNINO *et al*., 2009, p.31-32). **- Inclusão de variáveis socioculturais no processo de análise da inovação;** (...) [inovação social é entendida como um] conhecimento – intangível ou incorporado a pessoas ou equipamentos, tácito ou codificado – que tem por objetivo o aumento da efetividade dos processos, serviços e produtos relacionados à satisfação das necessidades sociais (DAGNINO *et al*.,2004, p.35). **- Questionamento do uso da palavra inovação para remeter ao conceito de tecnologia social.** Ele deve incluir a crítica ao próprio conceito de "inovação" freqüentemente utilizado de modo descontextualizado pelos que adotam a Teoria da Inovação para abordar o caso de países periféricos como o nosso. Para propor soluções tecnológicas visando à inclusão social, e é por isto que este trabalho foi elaborado, parece ser necessária uma profunda revisão acerca de conceitos como tecnologia e inovação. Uma revisão que tenha como centro a compreensão das relações sociais que se encontram na raiz do que atualmente se alude com esses conceitos (DAGNINO, 2009, p. 95).

Universidade de Quilmes (1996-2009, UVQ, Argentina).	
Rafael de Brito Dias e Henrique Tahan Novaes (2009). **Informações básicas:** Rafael de Brito Dias fez graduação em Economia (2003), mestrado (2005) e doutorado (2009) em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP. Atualmente é professor da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP e coordenador do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHS) e do Grupo de Análise de Políticas de Inovação (Gapi), ambos da UNICAMP. Henrique Tahan Novaes fez a graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (2001, UNESP), mestrado (2005) e doutorado (2010) em Política Cientifica e Tecnológica pela UNICAMP. Desde 2011 é professor da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP e é membro dos grupos de Pesquisa Instituto Brasileiro de Estudos Contemporâneos (IBEC-São Paulo) e Grupo de Análise de Política de Inovação (GAPI-UNICAMP).	**- Inovação vista a partir do conceito de tecnologia social;** Enquanto no espaço econômico tradicional a inovação (cujo resultado tem sua apropriação privada garantida pelo Estado através da "propriedade intelectual") cria riqueza para poucos, no espaço da Tecnologia Social o resultado positivo da inovação é coletivo. Isso porque ele decorre, precisamente, da capacidade do empreendimento de natureza social conter, como elemento constitutivo, a capacidade de reproduzir-se e difundir-se coletivamente. Uma Tecnologia Social não gera mais riqueza por ser inédita e restringir a abrangência de seu uso a poucos. Ao contrário, ela cumpre seu objetivo se consegue, a partir dos seus elementos constitutivos, reproduzir-se e difundir-se (DIAS & NOVAES, 2009, p. 149). **- Questionamento do uso da palavra inovação para remeter ao conceito de tecnologia social.** O conceito de "inovação social", que poderia ser tomado como equivalente ao de tecnologia social, a nosso ver, contém alguns problemas. A própria ideia de "inovação" é, de certa forma, contrária à proposta da Tecnologia Social (DIAS & NOVAES, 2009, p.58) A proposta da tecnologia social, ainda que não monolítica, representa uma forma de resistência à tecnologia convencional (ou capitalista). Embora muitos daqueles envolvidos com a TS não busquem propriamente subverter o capital e a mercadoria, parece haver um sentimento comum de insatisfação com a tecnologia convencional. A proposta da tecnologia social pertence a uma dimensão externa ao mercado e distante do lucro: estão em seu alicerce a solidariedade e a participação dos produtores/usuários. Dessa forma, e justamente em decorrência dessa questão, parece ser inadequado utilizar o termo "inovação social" (DIAS & NOVAES, 2009, p.58)

Elaboração própria com base na literatura consultada e nos currículos lattes consultados na plataforma lattes do CNPq.

Observa-se também que a economia solidária, as tecnologias sociais e a inovação social são termos e ideias que passaram a ter espaço nas políticas governamentais, principalmente, a partir dos anos 2000. Uma primeira iniciativa foi a criação, durante o governo Lula, em 2003, da Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes) junto ao Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) com o objetivo de organizar e legitimar as atividades relacionadas à economia solidária no âmbito governamental. Paul Singer, um dos principais propagadores do conceito e das ideias da economia solidária, foi escolhido para ocupar o cargo de Secretário Nacional de Economia Solidária. Anteriormente, Singer

também tinha ocupado o cargo de Secretário Municipal de Planejamento da Prefeitura Municipal do Estado de São Paulo (1989-1992).

Outra secretaria criada com fins semelhantes foi a Secretaria de Inclusão Social (Secis) vinculada ao MCTI, tendo como objetivo *"promover a inclusão social por meio de ações que melhorem a qualidade de vida e estimulem a geração de ocupação e renda"* (BAUMGARTEN, 2008, p. 118). O seu atual secretário é o engenheiro Oswaldo Baptista Duarte Filho, professor aposentado da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que durante a sua trajetória também ocupou os cargos de Presidente da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (2006-2007) e de Prefeito da cidade de São Carlos (2008-2012).

No entanto, apesar de presente nas políticas estatais de C,T&I, a inovação social recebe investimentos financeiros bem inferiores aos concedidos para a inovação tecnológica. Atualmente, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação divide as suas ações em 4 eixos principais: Eixo I – Expansão e consolidação do sistema nacional de C,T&I; Eixo II – Promoção da inovação tecnológica nas empresas; Eixo III – Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas; Eixo IV – Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento social. Observando o nível de investimentos em C,T&I distribuídos entre tais eixos, pode-se concluir que inclusão socioeconômica, representada principalmente pelo eixo IV, assume uma posição periférica em relação aos outros setores de investimentos. A tabela 09 resume a execução orçamentária das despesas do MCTI para o período 2000-2010 por eixos de atuação.

Tabela 09 – Execução Orçamentária das Despesas do MCTI, por eixo de atuação (R$ milhões):

Discriminação	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%
Eixo I	1.105,2	46,37	1.032,0	50,63	1.137,8	44,12	1.192,1	44,55	1.263,5	37,65
Eixo II	375,1	15,74	386,2	18,95	658,1	25,53	652,1	24,37	728,7	21,72
Eixo III	876,2	36,77	615,7	30,21	777,3	30,15	759,8	28,39	1.042,3	31,05
Eixo IV	26,9	1,12	4,1	0,21	5,2	0,20	72,1	2,69	321,4	9,58
Total	2.383,4	100	2.038,0	100	2.578,3	100	2.676,1	100	3.355,8	100

Fonte: adaptado de Queiroz & Cavalcante (2012).

Discriminação	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Eixo I	1.520,0	42,26	1.597,3	39,5	1.388,9	30,74	1.469,2	29,64	1.669,1	27,78
Eixo II	940,2	26,13	1.305,3	32,29	1.795,5	39,74	2.071,2	41,79	2.788,6	46,40
Eixo III	936,1	26,02	922,6	22,82	936,7	20,74	1187,8	23,98	1.139,7	18,97
Eixo IV	201,1	5,59	218,1	5,39	396,6	8,78	227,0	4,59	411,9	6,85
Total	3.597,4	100	4.043,3	100	4.517,7	100	4.955,2	100	6.009,3	100

Fonte: adaptado de Queiroz & Cavalcante (2012).

Os dados apresentados mostram como o eixo IV, que inclui as atividades no âmbito da inovação social, é o que recebe o menor investimento financeiro, passando de 26,9 milhões em 2001 para 411,9 milhões em 2010. Por outro lado, o maior crescimento

foi observado no eixo II voltado para a promoção da inovação tecnológica nas empresas que passou de 375,1 milhões em 2001 para cerca de 2.7 bilhões em 2010. Em termos percentuais é possível observar com maior clareza que existe uma disparidade muito grande na alocação dos recursos no interior do MCTI, com 46,4% dos recursos sendo destinados à inovação tecnológica nas empresas e, apenas 6,85% desses recursos destinados ao desenvolvimento social.

Um último exemplo da inserção da ideia de inovação social na esfera política é representada por sua presença no livro Azul da C,T&I (MCTI;CGEE, 2010)[55] escrito para condensar as discussões realizadas na 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável em 2010. Nele, a inovação social aparece juntamente com as noções de economia solidária e tecnologia social, mostrando que, apesar de assumirem posições periféricas nos mecanismos de financiamento públicos, também têm orientado parte das políticas governamentais.

> No âmbito da inovação social, atores variados constituíram, em anos recentes, uma importante rede de tecnologias sociais, envolvendo entidades da sociedade civil e organismos públicos, o que possibilitou o surgimento de ações mais criativas e integradas, embora o potencial delas ainda esteja longe de ter sido aproveitado em sua inteireza. A economia solidária vem se apresentando também como uma alternativa inovadora de geração de trabalho e renda e uma resposta a favor da inclusão social e do desenvolvimento sustentável (MCTI; CGEE, 2010, p. 31)

Porém a ideia de inovação social assume uma posição marginal com relação a inovação tecnológica no livro Azul (MCTI; CGEE, 2010). A maior parte das proposições estão direcionadas para a ideia de inovação tecnológica, de acordo com o sentido proposto no início deste capítulo. Além disso, no documento citado não existe uma distinção clara entre o que se entende por inovação tecnológica e o que se entende por inovação social. Isso dificulta o entendimento de como tais conceitos são entendidos no âmbito da política federal.

Uma interpretação possível, a partir da leitura do livro Azul (MCTI; CGEE, 2010), seria a de que, na visão governamental, o significado adotado para inovação tecnológica vai incorporar a ideia de inovação social como um setor marginal. Primeiramente, a inovação social é definida como "(...) soluções novas para problemas sociais que são mais efetivas, sustentáveis e justas, e cujos resultados beneficiam mais a sociedade como um

[55] A comissão de redação do Livro Azul foi formada por Bertha Becker (UFRJ), Eduardo Moacyr Krieger (USP), Eduardo Viotti (UnB), Fernando Rizzo (PUC-RJ), José Geraldo Eugênio de França (UFPE), Ildeu de Castro Moreira (UFRJ), Jorge Nicolas Audy (PUC-RS), Lea Contier de Freitas (MCT), Luiz Davidovich (UFRJ, secretário geral da 4ª Conferência) e Regina Gusmão (MCT) (MCTI; CGEE, 2010).

todo do que indivíduos particulares" (p.30), em proposição que se relaciona com as discussões de Baumgarten (2003; 2008), Maciel (2001), Andrade (2005) e Dagnino (2009) apresentadas acima. Adiante, o mesmo documento vai afirmar que "o desafio, agora, é criar condições para que as atividades inovadoras atendam a demandas dos diferentes setores da sociedade e fortaleçam a competitividade internacional das empresas" (p.30). Ou seja, as atividades de inovação compreenderiam ambos tipos de inovação e a ideia de inovação social seria, na verdade, uma decorrência da ideia de inovação tecnológica, entendendo que o processo de desenvolvimento econômico gera também o benefício social. No entanto, em diversos pontos do documento, é dada maior ênfase para a ideia de inovação nas empresas, mostrando que a ênfase do processo de inovação é amparada pela ideia de inovação tecnológica.

Ainda sobre a atuação governamental, Baumgarten (2008) acrescenta que o apoio governamental às políticas de C,T&I para a inclusão social e o desenvolvimento social tem se dado de forma confusa:

> Entretanto esse apoio se dá por mecanismos contraditórios e políticas que seguem, muitas vezes, lógicas antagônicas e que, de certa forma, reiteram o distanciamento entre academia (instâncias produtoras de ciência e tecnologia) e sociedade. Algumas das políticas atuais do setor apresentam, além disso, uma perspectiva um pouco confusa sobre as relações entre produção de conhecimento científico e tecnológico, tecnologias simples, assistência a populações carentes no que se refere às tecnologias sociais, por exemplo (BAUMGARTEN, 2008, p. 118).

Segundo a autora (2008), o risco é relegar às tecnologias sociais o papel de serem tecnologias de segunda classe ou um simples instrumento assistencialista, associações que são refutadas por Baumgarten. Vale apontar, mais uma vez, que o marco legal brasileiro define a inovação como inovação tecnológica, inspirado pelas definições dadas pelos 2ª e 3ª edições do Manual de Oslo, ou seja, não trata de como devem ser entendidos outros tipos de inovação. Isso pode ser uma das razões para as perspectivas confusas presentes nas políticas, tal como assinalado por Baumgarten (2008).

Por fim, é necessário ressaltar que, com base na literatura nacional consultada, observa-se um processo semelhante ao observado na literatura internacional que trata do conceito de inovação social. Ou seja, existem poucas pesquisas sobre o que significa o termo, o seu impacto é reduzido quando comparado à repercussão do tema inovação tecnológica e, muitas vezes, a ideia de inovação social está permeada pela noção de inovação tecnológica, não existindo uma distinção clara entre ambas. Além disso, a

inovação social assume uma posição periférica e marginal com relação à inovação tecnológica.

Como foi visto existem múltiplas formas de se compreender o significado de inovação, variando conforme o agente que a define a partir da posição que este ocupa no espaço social. No universo nacional, observou-se um predomínio do entendimento de inovação como **inovação tecnológica**, em sentido próximo ao sugerido no início do capítulo, ou seja, vista como a produção social de uma novidade (conhecimento novo ou novo uso/combinação para conhecimento existente) que deve ser aplicada/utilizada na sociedade, visando a sua comercialização e possuindo como espaço privilegiado a empresa. Tal predomínio foi observado no tratamento dado para o termo por diversos autores influentes na esfera acadêmica e política e, também, na forma como a inovação é definida na norma legal (Lei da Inovação, Lei do Bem, Lei Paulista de Inovação).

No presente estudo, parte-se da ideia de que as tomadas de posição específicas sobre o sentido de inovação são produzidas por múltiplos agentes (que falam de locais específicos) e manifestam disputas sobre qual definição se tornará a mais legítima. Tal pressuposto será utilizado na análise do caso da AUSPI, procurando caracterizar o que entra em disputa na determinação do sentido de inovação. Sugere-se, nesse trabalho, o foco no nível de análise dos agentes, procurando analisar como se deu o processo de incorporação da AUSPI à estrutura universitária e qual o sentido de inovação que vai ser difundido a partir dela.

2. Capítulo II – A gênese da Agência USP de Inovação

Este capítulo tem como intuito reconstruir o processo de surgimento e desenvolvimento da Agência USP de Inovação (AUSPI). A tese principal que será trabalhada é a de que, na USP, a compreensão do que significa inovação e a forma como a mesma é vista no ambiente universitário confunde-se, até a criação da agência, em 2005, com a noção de extensão universitária. A partir de então há o deslocamento para uma esfera específica, responsável por uma forma determinada de inovação

A exposição será dividida em dois momentos principais: o primeiro é o de exposição da gênese da instituição, iniciado em meados de 1986, com a criação de órgãos específicos integrados à estrutura da universidade, entre eles a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, cuja tarefa era mediar o relacionamento entre a universidade e a sociedade; e, o segundo, é a institucionalização, propriamente dita da agência, abordando o seu processo de criação formal e o seu desenvolvimento na universidade. O objetivo é retratar os principais participantes dessa história, mostrando o que estava em disputa, e como foi uma conjuntura histórica específica que permitiu a criação e desenvolvimento da agência.

Tal reconstrução e caracterização foi empreendida, principalmente, com base nos relatos dos membros da comunidade científica coletados durante as entrevistas realizadas, pesquisa bibliográfica e documental realizada sobre esse processo e dados coletados junto aos funcionários da agência durante as visitas técnicas realizadas ao espaço.

2.1 A gênese

A política universitária implementada na USP pelo reitor José Goldemberg (1986-1990) significou uma reestruturação da organização burocrática e do funcionamento da universidade, materializada na criação de um novo estatuto, aprovado pelo Conselho Universitário em 1988. Uma das principais medidas tomadas pelo novo estatuto foi a criação das Pró-Reitorias, que passariam a ser os organismos responsáveis pela regulação e normatização das atividades da universidade em suas áreas correspondentes. Foram criadas a Pró-Reitoria de Pesquisa, a Pró-Reitoria de Graduação, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, representadas, cada uma, por um respectivo pró-reitor (professor da universidade), importante cargo incorporado à estrutura de poder universitária.

Segundo Hey (2008)[56], o físico José Goldemberg estava próximo de um grupo acadêmico/político, participante de duas importantes instituições de pesquisa sobre as políticas públicas brasileiras, o Núcleo de Pesquisas sobre o Ensino Superior da USP (NUPES)[57] e o Centro Brasileiro de Pesquisas (CEBRAP)[58]. O NUPES era composto de pesquisadores oriundos do campo disciplinar das Ciências Sociais, como Simon Schwartzman e Eunice Durham, constituindo um grupo que se dedicava à produção de pesquisas sobre o ensino superior. Por sua vez, o CEBRAP era composto de diversos pesquisadores, muitos dos quais eram figuras públicas que começavam a ganhar destaque no período, entre elas, Fernando Henrique Cardoso (FHC), José Serra, Paulo Renato Souza, Luiz Carlos Bresser Pereira, e Francisco Weffort. Parte desses atores uniram-se política e ideologicamente em torno de um partido político, o PSDB, que teve, em duas ocasiões, eleito um presidente da república por sua legenda no período pós-ditadura militar[59] (HEY, 2008).

Sua rede de relações estava, portanto, muito próxima de uma nova elite política em surgimento no Brasil, considerando que diversos membros desse grupo ocuparam importantes cargos públicos. Tal prestígio político e acadêmico de Goldemberg o levou a ocupar importantes posições na academia, sendo convidado a ser diretor do Instituto de Física (1970-1978), e posteriormente reitor (1986-1989), e também na esfera pública, ocupando os cargos de presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (1979-1981); presidente da Cia de Energia de São Paulo (1983-1986); secretário da educação do Estado de São Paulo (1989-1990); secretário de Ciência e Tecnologia do Governo Federal (1990-1991)[60]; ministro da Educação (1991-1992); e secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2002-2006). Portanto, gozava de alto prestígio acadêmico, de um elevado capital de relações sociais, e participava de espaços sociais influentes (HEY, 2008).

Goldemberg pretendia implantar na universidade um programa de modernização que, na verdade, fazia parte de um processo mais amplo que estava ocorrendo no Brasil desde os anos anteriores. De acordo com Paula (2000), nas universidades o processo de

---

[56]Hey (2008) desenvolve uma análise sobre o espaço de produção acadêmica em ensino superior.

[57] O Núcleo de Pesquisa de Ensino Superior (NUPES) foi criado em 1989 e, posteriormente, alterou seu nome para Núcleo de Pesquisa de Políticas Públicas (NUPPS), ampliando o seu escopo de trabalho para as políticas sociais de forma geral.

[58] O Centro Brasileiro de Análise e Planejamento foi criado em 1969 por professores de universidades que, em sua maioria, tinham sido afastados de suas atividades acadêmicas e científicas pelo governo militar.

[59] FHC foi eleito presidente do Brasil por dois mandatos consecutivos (1995-1998 e 1999-2002)

[60] Neste período, O ex-presidente Fernando Collor tinha extinguido o Ministério de Ciência e Tecnologia e criado, em seu lugar, a Secretaria de Ciência e Tecnologia.

modernização teria se iniciado, a partir dos anos 1960, com o investimento do Estado brasileiro na criação de um aparato institucional, materializado em agências de fomento, que financiaria o desenvolvimento científico e tecnológico, principalmente por meio da formação de recursos humanos e de pesquisa altamente qualificados[61]. Assim, é importante resgatar alguns aspectos do contexto histórico de desenvolvimento do sistema nacional de Ciência e Tecnologia.

Nesse momento, se inicia o processo de institucionalização do sistema nacional de pós-graduação, o que pode ser observado no surgimento de alguns documentos legislativos que regulamentaram a pós-graduação: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB 4024/61 promove o processo de institucionalização dos cursos de pós-graduação, sendo que nos anos seguintes eles são definidos e regulamentados (CURY, 2004); o parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) nº977/65 definiu diversos pontos que, anteriormente, estavam nebulosos: diferenciou os cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*, estabeleceu uma linha de continuidade entre o mestrado e o doutorado, explicitou a influência dos modelos de pós-graduação francês e norte-americano e atribuiu ao CFE a responsabilidade de reconhecimento e avaliação dos programas de pós-graduação (BALBACHEVSKY, 2005); a Lei Federal 5540/68[62] fixou as normas de organização e funcionamento do Ensino Superior, entre elas, o estabelecimento da titulação acadêmica como um dos critérios para ingresso e promoção na carreira docente e a criação de programas de aperfeiçoamento do pessoal docente por parte das universidades brasileiras.

Como resultado dessas alterações, em 1968, foi implementada a reforma no sistema de ensino superior brasileiro, constituindo um marco organizacional do sistema nacional de pós-graduação pela substituição do antigo modelo de cátedras pelo departamental. Cada departamento passa a constituir uma unidade acadêmica, sendo formada por um colegiado de professores de uma mesma especialidade que é responsável pelo ensino, pesquisa e atividades de extensão. O modelo dominante que passa a vigorar estabelece que existe uma relação tutorial entre professor e aluno, exige do candidato a

[61] Alguns marcos importantes desse momento foram: a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, hoje chamado de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a criação da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atualmente intitulada como Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ambos em 1951; e a criação, em 1967, da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

[62] Essa Lei foi revogada pela lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394 de 1996, exceto o seu artigo 16 que dispõe sobre a nomeação de reitores, vice-reitores, diretores e vice-diretores.

conclusão de certo número de créditos em disciplinas específicas e institui a qualificação e a defesa pública da tese perante uma banca de professores (BALBACHEVSKY, 2005).

Além disso, Balbachevsky nos lembra de que o salto de qualidade ocorreu no início dos anos 1970, quando os programas de pós-graduação se tornaram o foco das políticas estatais do governo militar, visando o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico. Cria-se, portanto, uma forte correlação entre ambas esferas e a pós-graduação brasileira transforma-se no setor mais exitoso do conjunto do sistema educacional e, de forma unânime, como o maior e de melhor qualidade em toda a América Latina (MARTINS, 2005), sendo responsável pela formação de uma forte e influente comunidade acadêmica/científica.

> (...) a suposição era que, contando com uma razoável oferta de conhecimento e incentivos adequados, os investidores privados iriam migrar de uma posição de consumidores para de produtores de tecnologia. Essa mudança permitiria ao país romper com o cerco tecnológico que, se supunha, impedia o desenvolvimento brasileiro (BALBACHEVSKY, 2005: p. 278-9).

Esse processo foi acompanhado de uma aparente contradição. De um lado, no discurso das políticas governamentais de ciência e tecnologia era expressa a necessidade (e de fato ocorreu) da criação e institucionalização de um sistema de ciência e tecnologia nacional, visto como uma alternativa para o desenvolvimento do país, libertando-se da necessidade de importar tecnologias e mão de obra estrangeira. Por outro lado, o que se observou foi uma baixa taxa de relacionamento entre a comunidade científica e o setor produtivo, de maneira geral, ou seja, apesar de estar se desenvolvendo uma alta capacidade tecnológica e científica, o país continuava sendo importador de tecnologias (BAUMGARTEN 2003). Segundo Baumgarten (2003), a explicação para esse fenômeno foi o descompasso entre a política de ciência e tecnologia e a política global do governo, que para atingir as altas taxas de crescimento econômico pretendidas no período teve que se render a realização de importação de tecnologias e bens de capital.

Dagnino (2007), analisando esse mesmo descompasso, argumenta que o processo de institucionalização da política de ciência e tecnologia de países latino-americanos difere daquele observado nos países centrais. Assim, se nos EUA, tal processo estava atrelado a um amplo setor da sociedade com a participação do empresariado, agências federais e estaduais, sociedade civil, entre outros, no Brasil, esse processo ocorreu, principalmente, junto a empresas estatais e programas governamentais, com grande influência dos setores acadêmicos.

Isso estava, em certa medida, conectado ao projeto de industrialização brasileiro, que se enquadrava no modelo de industrialização via substituição de importações pretendida pelo Estado na época e que, em grande parte, se deu pela influência de parâmetros estabelecidos pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) (BAGATTOLLI, 2013). Como mostra Bagattolli (2013), os cepalinos defendiam a adoção de uma política massiva de industrialização como forma de atingir melhoria na qualidade de vida das pessoas e, nesse sentido, o Estado Nacional brasileiro adotou uma postura altamente intervencionista, criando sistemas tarifários protecionistas, políticas fiscais que favorecessem as exportações, investindo em áreas de infraestrutura básica (transporte, energia, comunicação), criação de indústrias de base, e realização de pressão sobre as empresas estrangeiras para que a importação de produtos desse lugar à instalação de plantas manufatureiras no Brasil.

Apesar desse discurso, tal processo, ao invés de significar a geração de inovações tecnológicas, como nos países centrais, manteve os laços de dependência tecnológica brasileira em relação aos países avançados. Segundo Bagattolli (2013):

> O uso de tecnologia externa ao longo do processo de industrialização foi marcante, o que acabou inibindo a necessidade de geração conhecimento científico-tecnológico endógeno. Importavam-se tanto as máquinas e equipamentos como os insumos utilizados - com a realização dos acordos sobre o uso de marcas, licenças e patentes correspondentes bem como a contratação de assistência técnica internacional. Este era o comportamento não só das transnacionais como também das empresas de capital nacional (p.110).

Analisando o comportamento do empresariado brasileiro, Arbix (2007), argumenta que, até o final dos anos 1980, o Brasil, como um país de industrialização tardia, se utilizou de fortes políticas protecionistas para defender os setores incipientes e a indústria nacional. Esse fator teria sido responsável pela criação de um empresariado relativamente acomodado, avesso ao risco, passivo à inovação tecnológica e hostil ao se deparar com a concorrência internacional.

Nos anos 1980, iniciou-se o processo de abertura política, com o fim do regime autoritário, o que foi acompanhado por um esvaziamento dos recursos empregados para ciência e tecnologia no FNDCT (ARBIX, 2007). Por outro lado, nesse momento, é criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em 1985, que passa a ser a instituição centralizadora da gestão da política científica e tecnológica brasileira, englobando em seus quadros o CNPq (antigo responsável por isso) e a FINEP. Segundo Arbix (2007), a criação do MCT:

> (...) restaurou o debate da inovação tecnológica, incorporando a percepção de que setores estratégicos – química fina, microeletrônica, biotecnologia e novos materiais – seriam portadores de processos futuros e deveriam, portanto, ser fortemente apoiados pelo Estado (p.55).

No Decreto Federal nº 91.146, que criou o MCT, fica clara a orientação proposta pelo governo de promover maior interlocução entre o conhecimento científico e tecnologias produzidas nas universidades e o setor empresarial. E isso seria um elemento importante para o processo de modernização do país:

> *"no estágio de desenvolvimento do Brasil, impõe-se o estímulo à atividade empresarial no setor, bem como o desenvolvimento de um patrimônio de conhecimentos científicos e de uma tecnologia nacional que atenda as necessidades do pais" (BRASIL, 1985).*

Apesar desse interesse de estimular a inovação tecnológica expresso com a criação do MCT, o que se observou, nesse período, foi a desarticulação entre empresariado, governo e comunidade científica na implementação das políticas de ciência e tecnologia (ARBIX, 2007), a escassez de recursos para ciência e tecnologia[63], a inflação, a depressão econômica (SCHWARTZMANN, 1995) e o início, nos fins dos anos 1980, de um forte processo de abertura econômica e privatização[64] de alguns setores da economia brasileira que permaneceu até meados dos anos 1990 (HENRIQUES, 2010). Este último ponto, principalmente, apresenta forte relação com o projeto de modernização empreendido no período.

Segundo Paula (2000), no ambiente universitário, o processo de modernização (que teria se iniciado com a reforma universitária implementada oficialmente em 1968) contribuiu para a burocratização das universidades, na medida em que foram criados, a partir desse momento, diversos órgãos administrativos e acadêmicos que passaram a regular as atividades universitárias e iniciou-se a proliferação de um sistema de controle interno do trabalho intelectual, estabelecendo-se critérios de produtividade científica

[63] Arbix (2007) acrescenta que os investimentos governamentais na área tecnológica permaneceram estagnados entre 1986 e 1996, em média um bilhão de reais por ano

[64] Segundo Bagattolli (2013), pelo receituário neoliberal a abertura do mercado estimularia o investimento das empresas nacionais frente à concorrência internacional, no entanto, não se observou nenhuma alteração significativa no comportamento das empresas no Brasil. A autora ainda acrescenta que o processo de privatização desestimulou o investimento das empresas em P&D, já que fazia mais sentido importar as tecnologias do que destinar grandes montantes de recursos para o desenvolvimento local de tecnologias que já estavam prontas.

definidos pelas agências de fomento federais e estaduais[65]. Além disso, teria sido nesse período que iniciou-se o processo de massificação das universidades brasileiras, com a crescente expansão do número de professores, alunos e funcionários.

Retornando para a análise do contexto específico da USP, essa mesma autora (2000) conclui que a gestão de Goldemberg constituiu um marco importante no processo de recrudescimento desse espírito burocrático, mas também o momento de valorização exacerbada das atividades de extensão universitária (entendida no âmbito do artigo como prestação de serviços à sociedade):

> No caso da USP, grande parte dos entrevistados aponta a gestão do professor José Goldemberg na Reitoria (1985-1989) como um marco importante do processo de recrudescimento do espírito burocrático. Foi também a partir da gestão Goldemberg que houve uma valorização exacerbada das atividades de extensão universitária, concebendo-se a universidade como agência prestadora de serviços à sociedade. Ou seja, houve na USP, a partir da segunda metade da década de 80, uma hipertrofia das técnicas que simulam uma maior eficiência e racionalidade para a instituição, mas que concretamente têm conduzido a universidade para um processo de burocratização anárquica que, no limite, tem entrado em conflito com os valores propriamente acadêmicos, tais como o ensino e a pesquisa (PAULA, 2000, p.192).

Conforme apresentado por Hey (2008), as políticas universitárias implementadas durante a gestão de Goldemberg na reitoria encontraram resistências entre a comunidade universitária, principalmente dos professores ligados à Associação de Docentes da USP (ADUSP), que criticavam tais critérios de produtividade empregados como uma medida da qualidade docente, pregando pelo igualitarismo no exercício da atividade docente:

> Em relação às políticas implantadas na USP por José Goldemberg, as quais não eram aceitas pelo movimento docente, estão o relatório anual com a produção dos docentes (o que gerou a famosa lista dos improdutivos da USP), sua posição contrária à isonomia salarial, à estabilidade para todos e ao igualitarismo, com consequente postura favorável ao mérito e à avaliação externa de desempenho da universidade. Na sua gestão ocorre a chamada "greve de 1988", que ilustra os conflitos entre os diversos setores da instituição e a reitoria (p.59)

A valorização das atividades de extensão universitária teria ocorrido em razão da convicção de Goldemberg de que o processo de modernização da universidade passa,

[65] Segundo informações coletadas no site da CAPES, o sistema de avaliação introduzido pela instituição em 1976 é um dos principais medidores dos níveis de excelência dos programas de pós-graduação (PPG). Trata-se de uma avaliação por pares, já que as comissões de avaliação dos PPGs são formadas por consultores vinculados às instituições das diferentes regiões do país. O sistema de avaliação se dá em dois momentos diferentes: o primeiro seria o acompanhamento anual e avaliação trienal que mede o desempenho dos programas e cursos que integram o sistema nacional de Pós-Graduação, gerando uma nota na escala 1 a 7 que define, entre outras coisas, a distribuição das bolsas de pesquisa das instituições governamentais; a segunda seria a avaliação das propostas de novos cursos que vai definir se o novo programa será admitido ao sistema nacional de Pós-Graduação.

entre outros pontos, pela integração com o setor produtivo. Em entrevista concedida ao programa Roda Viva da TV Cultura, em 1991, Goldemberg que, no momento ocupava o cargo de Ministro da Educação durante o Governo de Fernando Collor de Mello, indica que o processo de modernização é muito mais amplo, no qual a universidade brasileira tem participação importante:

> É a universidade que vai fazer isso [modernizar o ensino]. É uma excelente função para uma universidade, viu? O que encontrei dentro da universidade é uma parte dos professores altamente politizada, extremamente descontente, pois a universidade não está solucionando os problemas da sociedade. Aliás, eles se preocupam tanto com isso que consideram que a universidade é uma fábrica, fazem greve para punir o dono, etc. Agora, de modo geral, essas pessoas são idealistas e querem fazer coisas, têm um certo ódio do sistema produtivo. Então, quando vem o secretário de Ciência e Tecnologia e diz que eles devem colaborar com a indústria, eles acham que a proposta está a serviço do capitalismo negativo, do capitalismo algoz etc, e ficam danados da vida. Mas temos uma resposta para eles: as universidades devem reciclar e treinar os professores, pois eles estão desaparecendo (José Goldemberg, entrevista concedida ao programa Roda Viva em 26 de Agosto de 1991)

Goldemberg defende, portanto, a ocorrência de parcerias entre a universidade e setor produtivo como uma forma de buscar a solução de problemas sociais e adiante, na mesma entrevista, vai dizer que não é apenas a universidade que deve se modernizar, mas também o próprio setor produtivo:

> A integração com o setor produtivo, que já estava sendo feita, depende um pouco da resposta do setor produtivo também, não dá para forçar os industriais a se modernizarem. Espera-se que, com a abertura do Brasil ao mundo, a competição se torne cada vez maior. As tarifas alfandegárias estão caindo e a empresa brasileira vai ter que competir. Se os industriais não competirem, é claro que o programa de modernização será inviabilizado (José Goldemberg, entrevista concedida ao programa Roda Viva em 26 de Agosto de 1991).

Nesse ambiente, um dos principais conflitos que surgiu entre os membros da comunidade universitária durante a gestão de Goldemberg na reitoria da USP, foi o questionamento sobre as formas como a universidade deveria se relacionar com o mundo externo. Entre as convicções de Goldemberg, exposta em artigo escrito para a Revista da USP em 1995, estava a ideia de que a universidade deveria tornar-se uma instituição mais porosa à sociedade, negando o que ele via como uma posição estritamente acadêmica, muito comum em determinados grupos universitários, que não aceitariam a existência de uma realidade social marcada pela competitividade. Assim, pensava que a produção de uma ciência essencialmente pura que não possa dialogar com o ambiente produtivo seria uma negação da realidade social em vivemos.

Comumente, a relação entre a universidade e a sociedade é entendida, principalmente, pela ideia de extensão universitária, vista como uma forma de mediação entre o conhecimento produzido nas universidades, fruto das atividades tradicionais de ensino e pesquisa, e o mundo social, no qual esses conhecimentos seriam aplicados. Segundo Ana Luiza Lima Souza (1998) em artigo escrito para a revista da Associação dos Docentes da USP (ADUSP), a literatura brasileira que aborda o tema da extensão universitária é reduzida e pouco divulgada, o que se explica, em certa medida, pelo papel secundário assumido pelas atividades de extensão universitária na maior parte das universidades públicas brasileiras. De acordo com Melo (2005):

> O lugar que a universidade sempre atribuiu à extensão mantinha-a à sombra de outras atividades, como um apêndice sem importância para a formação dos estudantes. Até há pouco tempo, ela era vista como oferta de serviços à sociedade. Uma atividade de aplicação: possuímos o conhecimento e vamos aplica-lo ou doá-lo para os que dele carecem (p.112).

Nem sempre a extensão universitária foi vista dessa forma. Fagundes (1985) argumenta que foi no contexto da revolução industrial inglesa que se falou em extensão como uma atividade universitária pela primeira vez, oriunda da pressão das camadas populares para que as universidades inglesas diversificassem as suas atividades e não se dedicassem, apenas, à formação da nobreza e da elite para os postos de comando no governo. Porém, foi na universidade norte-americana que a extensão encontrou um espaço propício para o seu desenvolvimento e consolidação (FAGUNDES, 1985). Na perspectiva de Etzkowitz (2003), as universidades teriam agregado às suas missões tradicionais de ensino e pesquisa, a de fazer com que a universidade se torne um dos vetores para o desenvolvimento econômico e social, surgindo a terceira missão universitária. Segundo o autor, tal processo teria se iniciado no Massachussets Institute of Technology (MIT), criado em 1862, e depois se transferido para outras universidades norte-americanas e do mundo, sob o pressuposto de que o conhecimento produzido na universidade poderia ter utilidade econômica e social. A terceira missão, proposta por Etzkowitz (2003), não é exatamente um sinônimo de extensão universitária, porém ambas se referem ao processo de mediação entre o conhecimento produzido nas universidades e o mundo externo.

Existe certa dificuldade em se definir extensão, na medida em que o processo de mediação entre universidade e sociedade pode ocorrer de diversas formas e cada um dos lados dessa relação pode ser representado por múltiplos atores, na maior parte das vezes,

distintos. Ou seja, uma atividade de extensão universitária pode se dar entre a universidade[66] e uma empresa privada (consultoria, convênio de pesquisa, contrato de prestação de serviços), entre a universidade e a comunidade externa que reside, por exemplo, no entorno da universidade (projeto de construção de moradias populares), entre a universidade e o governo (convênios de pesquisa que tenha um resultado tecnológico que possa vir a ser empregado no mercado), entre a universidade e indivíduos (cursos de difusão e especialização) e diversas outras formas.

Fagundes (1985) é um dos autores que retrata a existência de múltiplas formas existentes para definir extensão no ambiente universitário. No entanto, argumenta que a visão dominante[67] para a noção de extensão universitária no Brasil foi imposta pelo governo militar durante o processo de reforma universitária, iniciado em 1968, popularizando-se a visão da extensão universitária como uma prestação de serviços à comunidade:

> Com efeito, as análises anteriores revelaram uma série de mal-entendidos ou bem-entendidos sobre extensão, dependendo do ponto de vista sob o qual a coloca o observador. É assim que muitos discursos sobre a extensão admitem, a priori, que ela seja uma função inerente à universidade, ao lado do ensino e da pesquisa, e postulam-se como instrumento natural de integração entre a universidade e a sociedade, como veículos de intercâmbio entre a cultura popular e a cultura erudita ou, ainda, como forma de a universidade redimir aqueles que dela não se beneficiam diretamente, ampliando e refazendo a sua imagem social. Esta polivalência emprestada à extensão assenta-se na crença de que sempre ela é uma prestação de serviços à comunidade, tendo em vista a sua integração no processo de desenvolvimento e, consequentemente, o seu bem-estar social (FAGUNDES, 1985, p.132).

De acordo com o autor, sob a ideia principal de que é uma forma de prestação de serviços à sociedade, a extensão foi definida de diversas maneiras no âmbito das universidades brasileiras: um "instrumento natural de integração entre a universidade e a sociedade", um "veículo de intercâmbio entre a cultura popular e a cultura erudita", ou uma "forma da universidade redimir aqueles que dela não se beneficiam diretamente, ampliando e refazendo a sua imagem social". Na avaliação de Fagundes (1985), a reforma universitária implementada pelo governo militar introduziu na universidade os conceitos de produtividade, eficácia e racionalidade, transformando-a numa unidade de produção e

[66] Sendo que universidade pode ser: uma unidade de ensino e pesquisa, um instituto especializado, um pesquisador, um grupo de pesquisa, um aluno da pós-graduação, um aluno da graduação, um funcionário, entre outras possibilidades.

[67] Ressalta-se que o livro de Fagundes é de 1985, não refletindo, portanto, um debate mais atual sobre o conceito de extensão.

agência prestadora de serviços para o sistema. Assim, a noção de extensão universitária[68] presente nas normas governamentais do período enfatizava a ideia da universidade como portadora de soluções para os problemas sociais, transmissora de valores culturais eruditos para o povo e difusora de conhecimentos úteis para a promoção do bem estar social[69], na maior parte das vezes sob um caráter assistencialista. Por outro lado, tal interpretação da extensão não influiu significativamente no cotidiano das universidades, na medida em que as atividades de extensão foram sempre episódicas e as universidades brasileiras se dedicavam, com maior ênfase, às atividades de ensino e pesquisa (FAGUNDES, 1985).

Como mostra Souza (1998), a partir da década de 1980, com a aproximação do fim do regime autoritário e a luta pela conquista da autonomia universitária, as instituições públicas de ensino superior assumem a direção da extensão universitária e, em muitas universidades, é proposto uma ampliação desse modelo da universidade prestadora de serviços à sociedade, agregando a possibilidade de venda desses serviços como uma forma de extensão:

> Discute-se a importância e a necessidade de as universidades encontrarem parceiros do lado de fora de seus muros e assumirem juntos a mesma missão social. E é justamente nesse momento que se pode perceber uma interferência externa na construção histórica da extensão universitária. Existe por parte da academia uma manifestação de fortalecimento dessa função. É possível identificar a direção que se pretende tomar, pois a questão da prestação de serviços torna-se o fulcro das discussões extensionistas nessa década (SOUZA, 1998, p.25).

A possibilidade de venda desses serviços está fortemente associada à ideia de que a universidade deve interagir com o sistema produtivo como uma forma de promover o crescimento econômico e o desenvolvimento social. Essa interação era fortemente defendida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, criado em 1985 (ARBIX, 2007). Em

---

[68] A extensão universitária foi definida no artigo 10 do Decreto-Lei Federal nº 252 de 1967 como "a universidade, em sua missão educativa, deverá estender à comunidade, sob a forma de cursos e serviços especiais, as atividades de ensino e pesquisa que lhes são inerentes" e transposta da mesma forma no artigo 20 da Lei Federal nº 5540 de 1968 que ainda acrescenta no artigo 40, letra a, "as instituições de ensino superior, por meio de suas atividades de extensão, propiciarão aos corpos discentes oportunidades de participação em programas de melhoria das condições de vida da comunidade e no processo geral de desenvolvimento".

[69] Como mostra Fagundes (1985) "O Projeto RONDON originou-se a partir da ideia de levar a juventude brasileira a conhecer a realidade brasileira e a participar do processo de desenvolvimento (...). Já em Julho de 1967 é levada à efeito uma experiência pioneira, envolvendo um grupo de 30 estudante universitários e um professor do Rio de Janeiro. Após uma permanência de 28 dias em Rondônia, onde prestaram serviços à comunidade, em diversas áreas (saúde, educação, etc.), os participantes regressaram entusiasmados com os resultados obtidos, trazendo o lema 'integrar para não entregar' que passaria a simbolizar a ação do projeto RONDON (p.87).

resumo, a visão da extensão universitária como uma prestação de serviços assumia, predominantemente, esses dois aspectos: assistência às comunidades carentes ou venda de serviços.

Na USP, essa visão da extensão como prestação de serviços foi incorporada por seu novo estatuto que, em seu artigo 2º, definiu a extensão universitária como "estender à sociedade serviços indissociáveis das atividades de ensino e de pesquisa" (USP,1988), enfatizando a possibilidade de se interpretar a extensão como uma prestação de serviços.

Segundo Abreu (2005), a própria utilização do termo extensão constituía uma novidade, pois não era feita menção ao termo nas normas universitárias da instituição anteriores ao estatuto de 1988. No artigo 2º do decreto do Estado de São Paulo nº6283 de 1934, responsável pela criação da universidade, a extensão era entendida sob a ideia de "realizar a obra social de vulgarização das ciências, das letras, e das artes por meio de cursos sintéticos, conferências, palestras, difusão pelo rádio, filmes científicos e congressos", o que estava vinculado ao próprio projeto da USP, visando a formação de uma elite intelectual paulista que se tornaria responsável pela educação do povo (FAGUNDES, 1985). Já o estatuto de 1969 definia em seu artigo 2º que um dos fins da universidade é: "a prestação de serviços à comunidade", propondo uma definição que estava bem próxima daquela presente nas normas governamentais, enfatizando o caráter de direcionar os conhecimentos produzidos na universidade para a resolução de problemas sociais.

No entanto, o simples aparecimento da palavra "estender" no estatuto de 1988 não significou uma definição precisa do que deve ser entendido como extensão universitária, permitindo amplas possibilidades de interpretação. Entre os membros da comunidade universitária, parecia não existir também um consenso sobre como essas atividades deveriam ser organizadas na USP.

Assim, a extensão universitária sempre esteve presente na história da USP, primeiramente como uma forma de ilustração das massas (decreto de 1934), passando para a ideia de prestação de serviços à comunidade, com foco assistencialista (estatuto de 1969) e, finalmente, pela ideia de extensão de serviços à comunidade (estatuto de 1988), valorizando o desenvolvimento das atividades de consultoria e prestação remunerada de serviços. Por outro lado, em nenhum momento o mais recente estatuto universitário definiu com precisão quais seriam as atividades que poderiam ser classificadas como serviços de extensão e nem como o termo sociedade deve ser entendido (ABREU, 2005).

A então criada Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária se tornaria o órgão responsável pela extensão universitária no ambiente acadêmico e tal indefinição fica explícita com os depoimentos dados pelo primeiro pró-reitor, o professor Ruy Laurenti da Faculdade de Saúde Pública (FSP). Logo que ocupou o cargo, em 1989, Laurenti (2008) confessou certo "desconforto" com o convite realizado por Goldemberg, na medida em que pouco conhecia as atividades de extensão universitária e culturais ali realizadas. Em texto escrito, anos mais tarde, essa experiência é relatada da seguinte forma pelo ex pró-reitor: "Eu recebi a notícia quando estava no exterior e confesso que fiquei preocupado; talvez a melhor palavra que externe o que eu senti na ocasião foi "alarmado". De fato, se eu imaginava conhecer um pouco das atividades de extensão, o que eu conhecia das atividades culturais da e na USP?" (LAURENTI, 2008, p. 238)

As perguntas iniciais feitas pelo então pró-reitor foram: o que é extensão? Que tipos de atividade a extensão abrange? Que tipos de serviços a USP deveria oferecer? A busca de respostas para tais questões polarizava e polariza os membros da comunidade acadêmica uspiana até os dias atuais, significando uma luta de forças entre diferentes setores e áreas científicas.

Um dos principais temas de conflitos protagonizado pelos membros da comunidade acadêmica refere-se à interação universidade e setor produtivo, entendida como um dos aspectos da extensão universitária. Para Goldemberg (1995), os professores deveriam ter regulamentadas e permitidas as atividades de consultorias e prestação de serviços, sendo necessário ocorrer uma flexibilização do regime de dedicação integral, imposto pelas normas universitárias federais, como uma forma de impedir que a universidade ficasse isolada do restante da sociedade. Nesse sentido, acreditava tanto que os mais aptos seriam também os mais bem sucedidos, o que significaria, frequentemente, melhores salários, como também que as universidades deveriam buscar outras formas de organização mais próxima das principais universidades mundiais. Segundo Goldemberg:

> O princípio da isonomia salarial acabou, porém, se transformando numa camisa de força que uns impõem aos outros para garantir vantagens corporativas. Este conceito é um produto típico duma mentalidade egalitária e estatizante que só pode vigorar em instituições isoladas da sociedade em que a realidade é outra (1995, p.23).

Na perspectiva de Goldemberg (1995), a universidade pública deve retornar para a sociedade os altos investimentos empreendidos nela, tendo como formas principais de ocorrer esse retorno: a formação de recursos humanos nas áreas profissionais; a formação

de novos professores; a realização de pesquisas; e a formação de novos pesquisadores que passem a resolver os problemas da sociedade e do sistema produtivo, além de fazer avançar as fronteiras do conhecimento.

Tal perspectiva encontrou resistência entre a comunidade acadêmica, principalmente de professores da Filosofia, Matemática e Física, como lembrado pelo próprio Goldemberg (1995):

> (...) é popular, entre os grupos de ciências exatas como Matemática e Física, e outros na área de humanidades como Filosofia, a ideia de que a universidade se conspurca quando professores de engenharia, medicina e outras áreas aplicadas exercem atividades de consultoria no setor produtivo, o que não eram autorizados a fazer no regime de dedicação exclusiva. Esta situação chegou a ficar tão séria no passado que o conselho universitário só aprovou com grande resistência a proposta que fiz como reitor para permitir que professores de tempo integral dessem consultoria externa, um dia por semana, o que é regra em universidades americanas (p.23).

Entre os que se opunham a esta visão estava a filósofa Marilena Chauí, professora da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH), argumentando que as atividades de pesquisa, ensino e extensão da universidade da USP estariam se voltando, a partir da política universitária implementada durante a gestão de Goldemberg, para a lógica de funcionamento empresarial. Esse processo, segundo Chauí, levaria à criação de uma nova concepção: a universidade de serviços e/ou resultados, destruindo a sua função pública como centro de formação (pela docência) e de invenção e saber (pela pesquisa), suas missões tradicionais (CHAUI, 1995).

Ainda para esta autora, a universidade não poderia se constituir como uma mera prestadora de serviços, promovendo atividades de consultoria para o setor produtivo. Questiona a quais interesses deveriam se voltar as atividades da universidade pública, pelo que advoga que deveriam atender aos direitos dos cidadãos e não para a satisfação das corporações empresariais (FIESP, CIESP, FEBRAPAN) ou das corporações universitárias (ADUSP, SINTUSP) (CHAUI, 1995, p.61). De forma geral, Chauí era contra o projeto de modernização da universidade, argumentando que:

> "Modernizar" é criar a "universidade de serviços", baseada na docência e pesquisa "de resultados". A salvação modernizante consiste em levar a ideia e a prática da privatização do público às suas últimas consequências, pois as pesquisas não serão privatizadas apenas pelo financiamento, mas porque serão reduzidas a serviços encomendados cujos critérios, objetivos, padrões prazos e usos não serão definidos pelos próprios pesquisadores, mas pelos financiadores (1995, p.58).

Buscando uma melhor compreensão dessa conjuntura histórica é importante mencionar algumas medidas tomadas, durante a gestão de Goldemberg, com o objetivo de enfatizar o relacionamento entre a universidade e o mundo externo (não necessariamente empresas), além da criação da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária. Uma dessas iniciativas foi a formação do Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (GADI)[70], em 1986, por meio da Portaria do Gabinete do Reitor nº 2087, tornando-se o órgão responsável pela regulação e execução de medidas de proteção intelectual de inventos e assessorias técnicas prestados pela instituição à comunidade externa. Posteriormente, emite-se a Resolução da Reitoria nº 3428 de 1988, que definiu as regras básicas quanto à proteção das criações intelectuais, atribuindo à USP um papel pioneiro entre as universidades brasileiras em medidas dessa natureza (GARNICA, 2007).

Durante o processo de pesquisa, não foram encontradas muitas fontes escritas com informações mais detalhadas sobre o GADI e suas atividades. Até o ano de 1998, foram geradas 3 portarias da Reitoria da USP sobre o GADI: a Portaria da Reitoria GR nº 2087 de 1986, a Portaria da Reitoria GR nº 2624 de 1990 e a Portaria da Reitoria GR nº 3132 de 1998. Tais portarias remetem às gestões dos reitores José Goldemberg (1986 – 1990), Roberto Leal Lobo e Silva Filho (1990 – 1993) e Jacques Marcovitch (1997-2001), respectivamente. O conteúdo dessas portarias não alterou substancialmente a maneira como o GADI se estruturou desde o começo de suas atividades. Em linhas gerais, as portarias definiram que a organização seria composta por um coordenador técnico, um desenhista e um secretário, todos eles designados pelo Reitor.

Segundo Garnica *et al*. (2007), a equipe de funcionários do GADI, em seu tempo de funcionamento, não passou de cinco pessoas, apesar de realizar atendimentos que incluíam os campi do interior do estado (Ribeirão Preto, Bauru, Piracicaba, São Carlos e Pirassununga). Aparentemente, o GADI não incentivou de maneira determinante o desenvolvimento de inventos, dado que contava com baixo número de funcionários e o número de patentes depositadas pela USP, até o ano de 2003, foi muito inferior em relação ao visível crescimento observado nos anos seguintes (conferir a tabela 21 na página 150). Presume-se que, nesse momento inicial, a existência de forte resistência de alguns setores universitários ao relacionamento entre universidade e setor produtivo tenha estimulado o

[70] A implantação do GADI coincidiu com a realização da Rodada Uruguai, entre 1986 e 1993, que tratou do tema da proteção dos direitos de Propriedade Intelectual em escala internacional. Tal tema será melhor retratado no capítulo 03 da presente dissertação.

desinteresse dos pesquisadores no processo de patenteamento de tecnologias. Em linhas gerais, a função do GADI era administrar a criação de inventos na USP, por meio do auxílio à comunidade acadêmica no processo de depósitos de patentes no INPI.

A segunda iniciativa tomada durante a gestão de Goldemberg para incentivar o relacionamento entre a universidade e o mundo externo teve maior repercussão. Em 1988, o Reitor criou a Comissão Especial de Coordenação das Atividades de Extensão Universitária (Cecae), por meio da portaria do Gabinete do Reitor nº 2347. A Cecae foi coordenada por Eunice Durham por dois anos, período em que a professora da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas atuou intensamente, em conjunto com Goldemberg, nas políticas universitárias. Eunice Durham é professora titular da USP, desde 1960, direcionando suas pesquisas e atuação principalmente aos temas relacionados ao ensino superior e à universidade (era figura central no NUPES). Tal orientação pode ser observada em sua trajetória acadêmica e profissional em que ocupou cargos relacionados a temas de políticas voltadas à universidade, entre estes, o de secretária Nacional de Educação Superior, no MEC (1991-1992, mesmo período em que Goldemberg foi ministro da educação); presidente da CAPES (1992); vice-presidente da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (1989-1990); e coordenadora da Cecae (1988-1989) (HEY, 2008).

Durham exerceu importante papel na organização das atividades de extensão universitária, tendo como um de seus parceiros o professor Luiz Carlos de Menezes, do Instituto de Física, conforme assinalado por Maria Lucia Montes em texto escrito para homenagear a sua colega na ocasião em que Eunice foi agraciada com o título de professora emérita da USP:

> (...) a professora se engajava em outras batalhas no âmbito da instituição universitária. Compreendendo a universidade como instituição em que são indissociáveis o ensino, a pesquisa e a extensão, ela emprestaria sua competência e entusiasmo para fomentar, juntamente com o professor Luis Carlos de Menezes, do Instituto de Física, a institucionalização do trabalho de extensão universitária na Comissão Especial de Coordenação das Atividades de Extensão (Cecae) da Reitoria da USP, nos anos de 1988 e 1989 (2002, p.34).

Outro agente importante no período foi Jacques Marcovitch, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA). Durante a sua trajetória profissional/acadêmica, Marcovitch foi Diretor da FEA (1983-1986), diretor pro-tempore do Instituto de Estudos Avançados (IEA/USP,1988-1989, por indicação de Goldemberg), diretor do IEA (1991-1994), pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária (1994-1997)

e reitor da USP (1997-2001). Além disso, foi também presidente das Empresas de Energia do Estado de São Paulo (1986-1987) e secretário de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo (2002).

Marcovitch sempre teve como um de seus temas de estudo o relacionamento entre a universidade e o setor produtivo e, por isso, durante a sua trajetória acadêmica apoiou fortemente as atividades de extensão universitária, o que o levou a assumir o cargo de pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária (1994-1997). Outro tema de estudos do autor foi a avaliação econômica das mudanças climáticas no Brasil sob o ponto de vista de desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de negociações internacionais para o setor.

Conforme relatado por Marcovitch em questionário respondido a pedido do pesquisador, a Cecae foi criada a partir de um grupo de trabalho cujo objetivo era regular as atividades de extensão universitária na USP. Em 1989, a comissão foi incorporada pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária[71] e, em 1992, a reitoria decidiu pela sua extinção, "a reitoria, levando em conta o incremento das atividades de extensão e a necessidade de criar um órgão com funções executivas que pudesse se encarregar das atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade, extinguiu a Comissão. A extinção da Cecae se deu por meio da Portaria da Reitoria GR nº2723 de 1992 de autoria do reitor Roberto Leal Lobo e Silva Filho (1990-1993) do Instituto de Química e Física de São Carlos (IQFSC) [72]. Nessa portaria o então reitor indicou as mesmas razões apresentadas por Marcovitch no questionário para extinguir a Cecae, ou seja, a expansão das atividades de extensão de serviços à comunidade e a necessidade de criar um órgão que tivesse funções executivas com maior agilidade para encarregar-se de tais atividades.

Dessa forma, em 1992, a Cecae deu lugar à Coordenadoria de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE), mantendo a mesma sigla do órgão anterior. Percebe-se que apesar de receber a mesma sigla da comissão[73], criada em 1988, dessa vez o nome da nova coordenadoria vai substituir o termo "atividades de extensão" por "cooperação universitária" e "atividades especiais". Os agentes entrevistados não souberam especificar os detalhes desse processo, no entanto, nota-se que o novo

[71] A Portaria da Reitoria GR nº 2462 de 1989 integrou a CECAE à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.
[72] Posteriormente, em 1994, a unidade foi desmembrada em dois institutos: o de Física e o de Química.
[73] Para diferenciar as duas organizações a sigla CECAE, com letras maiúsculas, designa a Coordenadoria de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais e Cecae, com minúsculas, designa a Comissão Especial das Atividades de Extensão.

organismo mantém sua vocação de atuar no relacionamento da universidade com o mundo externo, mas passando a ter um escopo de atuação mais amplo e incorporando uma função executiva sobre as atividades de extensão universitária.

O professor Guilherme Ary Plonski, que foi um dos coordenadores da CECAE, comenta que a adoção da noção de "atividades especiais" ocorreu em razão da dificuldade em se classificar atividades universitárias "inter áreas" ou que não tinham sido suficientemente modeladas, e que, portanto, não se enquadravam nas atividades-fim mais visíveis da universidade: o ensino e a pesquisa. Muitas vezes, a saída utilizada pela comunidade acadêmica era conceituar por exclusão, ou seja, tudo aquilo que não se enquadra, na estrutura universitária, como atividade de ensino ou de pesquisa (definidas e regulamentadas) era definido como extensão universitária (SOUZA, 1998). Dessa forma, depreende-se que as atividades especiais eram entendidas, na maior parte das vezes, como atividades de extensão universitária.

A CECAE foi criada, durante a gestão do reitor Lobo, como um órgão de assessoramento ao reitor, por meio da Resolução da Reitoria nº 3911 de 1992. Segundo Plonski, em entrevista concedida ao pesquisador, a criação da CECAE foi uma iniciativa do reitor Lobo e houve um conjunto de pessoas que estiveram envolvidas nesse processo, entre elas, o professor Luís Carlos de Menezes e a profa. Eunice Ribeiro Durham. Por ser um órgão diretamente ligado à reitoria, a escolha do coordenador cabia ao próprio reitor. Lobo sempre atuou de maneira próxima do setor produtivo, sendo sócio diretor da empresa Lobo & Associados Consultoria e Participação S/C Ltda, desde 1999. Além disso, o ex-reitor também é membro do Conselho Deliberativo do NUPES (desde 2004) e foi reitor da Universidade privada Mogi das Cruzes (1996-1999), diretor do CNPq (1983-1986) e presidente do Conselho Diretor do Laboratório Nacional de Radiação Síncroton (1983-1986).

Apesar de ser diretamente ligada à reitoria, a CECAE possuía estreita articulação programática com a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, tal como pontuado por Paula (2000):

> A CECAE baseia a sua atuação no princípio da cooperação, mediante o estabelecimento e cultivo de parcerias internas e externas. Em 1995, as contribuições institucionais da USP à sociedade potencializadas pela CECAE resultaram da integração das competências de cerca de 400 docentes, estudantes, servidores e colaboradores de todos os campi da USP, às quais se agregaram apoios proporcionados por cerca de 70 organizações públicas e privadas. A CECAE/USP é um órgão da Reitoria da universidade que mantém uma estreita articulação programática com a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, para a qual funciona como "braço da extensão". A CECAE visa atender as demandas de

> distintos segmentos da sociedade, tais como o sistema educacional, o tecido comunitário, o meio universitário e o setor empresarial (PAULA, 2000, p.196-197).

Como notou Paula (2000), a CECAE funcionava como um "braço da extensão", sendo essa vocação estabelecida pela própria resolução de criação do órgão que o definia como responsável pela coordenação das atividades de extensão universitária da USP. Na visão de Plonski, a função da CECAE era dinamizar a interface entre a USP e o seu entorno relevante, constituído por diversos segmentos da sociedade, entre estes o empresarial, o educacional, o social, compondo uma estrutura de atuação multifacetada que congregava diversos projetos de naturezas distintas. Ou seja, a sociedade era entendida, por Plonski, de forma ampla, englobando o setor produtivo e a população em geral que seria alvo das atividades educacionais e sociais desenvolvidas pelo órgão.

Conforme relatado por Plonski:

> (...) a CECAE, Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e Atividades Especiais, um órgão de assessoramento ao reitor e que, em essência, foi criada na gestão do professor Lobo para dinamizar a interface entre a USP e o seu entorno relevante. O seu entorno relevante, se a gente for segmentar, você tem um segmento empresarial, um segmento social, um segmento educacional e um segmento que tava emergindo à época que é a questão da sustentabilidade e, portanto, assumi com prazer a convite do professor Fava, reitor, por sugestão do professor Jacques, trabalhando muito junto com ele, a CECAE e como disse, um dos segmentos era justamente a dinamização da relação com o ambiente empresarial (Guilherme Ary Plonski, 11 de Fevereiro de 2014).

No escopo das atividades de extensão desenvolvidas na universidade estavam representados todos esses segmentos citados por Plonski: i) segmento educacional: oferta de cursos em diversas modalidades e para diversos públicos; ii) segmento social: serviços de saúde (hospitais universitários), serviços de museus, projetos comunitários, casas de cultura, incubadoras de empresas de cooperativas populares, desenvolvimento de infraestrutura instalada em diferentes setores (água, energia, transporte); iii) segmento empresarial: assessoria, consultoria e prestação de serviço especializado, registro de patentes, mecanismos de transferência de tecnologia para a esfera pública e privada, convênios de pesquisa com instituições da esfera pública e privada e incubação de empresas de base tecnológica.

Presume-se que a adoção do termo "atividades especiais" ocorreu em razão da dificuldade inicial em classificar o que se deveria entender por extensão universitária no âmbito da universidade. Dessa fora, todas aquelas atividades que não poderiam ser caracterizadas como atividades de ensino ou de pesquisa, eram mais facilmente classificadas como extensão ou atividades especiais.

O órgão funcionou na USP entre 1992 e 2007 e teve 3 coordenadores: o primeiro foi Luiz Carlos de Menezes (IF) entre 1992 e 1994; substituído por Guilherme Ary Plonski (FEA e POLI) que esteve à frente da coordenadoria pelo período de duas gestões da reitoria, entre 1994 e 2001[74]; e a última gestão foi de Sérgio Muniz Oliva (IME) que ficou no cargo até 2006. De forma geral, os três coordenadores do órgão mantiveram uma linha de atuação próxima, baseada no desenvolvimento de programas e atividades de extensão universitária, os quais englobavam principalmente a esfera empresarial, a esfera educacional e a esfera social.

Luís Carlos de Menezes, professor do Instituto de Física da USP, dedicou-se, durante sua trajetória acadêmica, ao estudo dos temas do ensino superior e da extensão universitária, o que o levou a aproximar-se de Eunice Durham e fazer parte do NUPES. Ao longo de sua carreira, além de ter sido coordenador da CECAE (1992-1994), ocupou diversos cargos relacionados a essas áreas, tendo sido membro do conselho do NUPES (1998-2000), membro do conselho da CAPES (desde 2008), articulista da Fundação Victor Civita respondendo pela revista Nova Escola (desde 2006), consultor e colaborador da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (desde 2008), membro da comissão de educação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (desde 2008) e consultor do MEC (1998-2002).

Durante a sua gestão na CECAE, recebeu destaque o projeto *Disque Tecnologia*, uma iniciativa sua em conjunto com o professor titular do departamento de Engenharia Elétrica da Escola Politécnica (POLI), Antônio Marcos de Aguirra Massola. Segundo os antigos funcionários da CECAE (atualmente alocados na AUSPI), o objetivo principal do projeto era realizar a desmistificação da tecnologia para a sociedade, de forma que qualquer pessoa, proprietária de um pequeno negócio, pudesse encaminhar as suas dúvidas à universidade. Assim, se poderia buscar nos próprios conhecimentos produzidos na universidade uma forma de solucionar essa dúvida, o que significava que todas as demandas que surgiam deveriam ser atendidas de maneira equânime.

O projeto visava, inicialmente, atender demandas tecnológicas, mas no decorrer de sua existência surgiram muitas questões não restritas a este universo. Por exemplo, pessoas que tinham problemas com seu estoque de mercadorias, pois não realizavam uma administração adequada do mesmo, outras que tinham dificuldades com os materiais utilizados na produção de peças de bicicleta que se rompiam facilmente, e até mesmo um

[74] Saiu no final da gestão na reitoria do Professor Jacques Marcovitch (1997-2001).

indivíduo que possuía um curtume e suas peles não serviam para os seus interesses de venda por alguma falha em seu sistema de criação. Os funcionários e estagiários (alunos da universidade) ligados ao programa recebiam esses pedidos e procuravam um professor ou membro da comunidade universitária que pudesse auxiliar na resolução desse problema específico. Ao longo dos anos, o *Disque Tecnologia* se tornou um programa de repercussão na USP e fora dela, o que levou à criação do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT)[75].

Durante as entrevistas foi recorrente a menção ao *Disque Tecnologia* como um programa de destaque da USP e, consequentemente, da CECAE. Oliva relata que o programa não visava à produção de conhecimento novo, mas sim solucionar questões cotidianas de pequenos negócios.

> As respostas que eles [comunidade universitária que participava do disque tecnologia] davam eram conhecimentos básicos. Não era inovação de pesquisa, não gerava patente, não gerava nada. Era mais uma assessoria e disponibilizar o conhecimento que tá aqui dentro a serviço de micro e pequena empresa, do que gerar conhecimento novo (Sérgio Muniz Oliva, 20 de Janeiro de 2014).

Plonski exalta esse papel pioneiro exercido pelo programa no estabelecimento de parcerias com o segmento empresarial:

> O foco inicial da CECAE era a pequena empresa, a empresa de pequeno porte, os empreendedores, vamos dizer assim, não da USP, mas especificamente da CECAE e, a partir de um serviço pioneiro que deu muito sucesso, chamado disque tecnologia, então se começou a atuar no segmento, mais organizadamente num segmento que não era talvez tão valorizado no ambiente da universidade e resumindo uma história que está escrita em alguns lugares e se você quiser posso em algum momento expandir, foi muito importante também porque foi um espaço de formação para estudantes (Guilherme Ary Plonski, 11 de Fevereiro de 2014).

Das palavras de Plonski é possível depreender que, nesse período, o relacionamento da universidade com o setor empresarial era ainda muito reduzido e, mesmo, pouco valorizado pela comunidade universitária. Em 1994, o próprio Plonski, assume a coordenação da CECAE por indicação do então Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária, Jacques Marcovitch:

[75] Atualmente, o SBRT é uma rede formada por diversos instituições como a USP, a Universidade de Brasília (UnB), o SENAI, o SEBRAE, e o MCTI, sendo um programa governamental nacional que possui como objetivo orientar empresários e empreendedores que necessitem de informações técnicas, visando melhorar o desempenho de seu negócio.

> Assumi com prazer a convite do professor Fava, Reitor, por sugestão do professor Jacques (Pró-Reitor de Cultura e Extensão Universitária na época), trabalhando muito junto com ele, a CECAE (Guilherme Ary Plonski, entrevista realizada em 11 de Fevereiro de 2014).

Guilherme Ary Plonski é professor da Poli e da Faculdade de Economia e Administração (FEA), tendo realizado a graduação em Engenharia Química e em Matemática na USP. Posteriormente, optou por seguir seus estudos na área de Engenharia de Produção, concluindo o mestrado e o doutorado nesse campo, também na USP. Em 1990, realizou o pós-doutorado no Rensselaer Polytechnic Institute nos Estados Unidos.

Depois que se formou na graduação, em 1971, Plonski atuou na esfera privada, especialmente nas décadas de 1970 e 1980, trabalhando em destacadas empresas de engenharia consultiva, entre elas, a Montor S/A Organização e sistemas do Grupo Montreal Engenharia e o Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores S/A do Grupo Camargo Correa. A experiência no setor empresarial, o levou a realizar as suas pesquisas de mestrado, sobre a atuação do governo nos projetos industriais, e a tese de doutorado, acerca das empresas de serviço de engenharia no Brasil. Em 1980, logo após a realização do mestrado, aproximou-se do grupo de pesquisa em Administração da Ciência e Tecnologia, que tinha como um de seus líderes o professor Jacques Marcovitch (que havia participado de sua banca examinadora de mestrado) e, nesse mesmo período, Plonski passou a lecionar no departamento de Engenharia de Produção da Poli e na área de Administração Geral, na FEA.

Entre suas linhas de pesquisa figura "a promoção da cooperação entre o mundo empresarial e o mundo universitário", considerando a universidade como um espaço privilegiado para a promoção dessas relações. Nesse sentido, Plonski conta que participou da equipe ou coordenação de diversos projetos de cooperação entre universidade e empresa, tendo sido influenciado, principalmente, pelas pesquisas realizadas em seu pós-doutorado (1990) no Rensselaer Polytechnic Institute (Estados Unidos), cujo foco de análise recaiu sobre os parques tecnológicos e as incubadoras de empresas de base tecnológica. A sua livre-docência, obtida em 2001, também foi realizada sobre o tema da cooperação universidade e empresa.

Entre as atividades desenvolvidas durante a sua gestão na CECAE, Plonski ressaltou a continuidade do projeto Disque Tecnologia e a criação do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CIETEC). Plonski conta que foi um dos entusiastas a favor da criação do Cietec, ocorrida em 1998, por meio de uma parceria entre a USP, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

(IPEN). A partir daí, Plonski passa a compor o conselho deliberativo do centro, formado por representantes de diversas instituições, entre estas, USP, IPEN, IPT, Instituto Butantan, Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia de Empresas Inovadoras (ANPEI), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). O CIETEC é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, que possui como objetivos incentivar a inovação tecnológica e o empreendedorismo por meio da criação, fortalecimento e consolidação de empresas e empreendimentos inovadores de base tecnológica. Em geral, o CIETEC oferece infraestrutura física para a instalação e a operação das empresas e serviços de apoio para o atendimento de suas demandas nas áreas de gestão tecnológica, empresarial e mercadológica, tal como expresso no site da instituição.

Conforme dados expressos no Relatório Anual do CIETEC para o ano de 2011, desde a sua fundação em 1998 até o ano de 2011, 397 empresas se instalaram em suas dependências. Em 2011, o CIETEC apoiou 125 empresas em processos de pré-incubação (23 empresas), incubação (65 empresas) e pós-incubação (37 empresas). Tais processos estão ligados com as fases que uma empresa deve passar até que possa desenvolver as suas atividades sem a necessidade do auxílio de uma incubadora. A pré-incubação refere-se ao período em que a empresa está elaborando o seu plano de negócios; já a incubação ocorre quando a empresa se instala no espaço físico disponibilizado pela incubadora e inicia a sua fase de constituição; por fim a pós-incubação engloba as empresas que já finalizaram o seu período de desenvolvimento, mas ainda mantém alguma relação com a incubadora (CIETEC, 2011).

Ainda segundo o relatório que agrega dados disponibilizados para o período 1997-2011, a organização conta com cerca de 200 projetos apoiados por programas governamentais, entre estes: o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratétigicas (RHAE/CNPq) concedendo bolsas para os participantes da incubadora (R$ 13.989 milhões); os programas da FINEP, por exemplo, os Fundos setoriais, os mecanismos de subvenção econômica e o programa Primeira Empresa Inovadora (Prime) (R$ 55.657 milhões); o programa de Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) da FAPESP (R$22.244 milhões); e recursos oriundos da Lei Federal 8.248 de 1991 (R$ 1.699 milhões), conhecida como Lei da Informática. Tais valores correspondem apenas aos recursos de fomento aportados às empresas, sendo que os seus recursos de custeio foram por um largo período apoiados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, que investiu, entre 1998 e 2010, mais de 7 milhões no Cietec

(CIETEC, 2011). Trata-se, portanto, de uma instituição que mobiliza elevados recursos financeiros oriundos de programas públicos de fomento.

Em 1997, Jacques Marcovitch assume a reitoria da USP e Plonski permanece no cargo de coordenador da CECAE, já que possuía amplo apoio de Marcovitch. Nesse período, Marcovitch optou por incorporar o GADI à estrutura da CECAE, por meio da já citada Portaria do Gabinete do Reitor nº3132, tendo como novidade a determinação de que a Pró-Reitoria de Pesquisa seria responsável pela definição das diretrizes de funcionamento do GADI (USP, 1998). Assim, apesar da CECAE possuir estreita articulação programática com a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, uma de suas áreas passou a ter suas diretrizes definidas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, em razão da forte correlação existente entre a pesquisa universitária e o desenvolvimento de inventos (depósito de patentes).

Perto do fim da gestão de Marcovitch, Plonski é convidado a assumir a direção do IPT, deixando vago o posto de coordenador da CECAE. Nesse período, o pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária era Adilson Avansi de Abreu, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH). Abreu sugere à Marcovitch que o cargo fosse preenchido por Sérgio Muniz Oliva, do Instituto de Matemática e Estatística (IME), que, no momento, ocupava o cargo de assessor de Abreu na Pró-Reitoria. Dessa forma, Oliva assume a coordenação da CECAE em agosto de 2001, permanecendo no cargo até o início de 2006.

Durante a sua trajetória acadêmica, Oliva realizou graduação em Matemática Aplicada e mestrado em Matemática Aplicada na USP, doutorado em Matemática no Georgia Institute of Technology (Estados Unidos) e a livre-docência na USP. A maior parte da formação acadêmica de Oliva esteve voltada para a área da matemática aplicada, desenvolvendo pesquisas em equações diferenciais ordinárias. Segundo o próprio Oliva, a sua atuação como matemático teve pouca relação com as atividades que desenvolveu como gestor na universidade, bem como suas pesquisas não são voltadas diretamente para o desenvolvimento tecnológico.

Conforme relatado, Oliva atuou como o que ele designou de “agente de extensão” com maior intensidade entre 1999 e 2006, momento em que ocupou os cargos de representante do IME no Conselho Central de Cultura e Extensão da Universidade (desde 1999), de assessor técnico do gabinete do pró-reitor de Cultura e Extensão Universitária (1999-2001), de coordenador da CECAE (2001-2006) e de vice-prefeito do Campus da Cidade Universitária, em São Paulo (2002-2003).

Oliva propunha uma divisão nas atividades da CECAE um pouco diferente da proposta por Plonski, entendendo que existiam duas linhas principais: a inovação social e a inovação tecnológica. Apesar dessa diferença de compreensão, observa-se que Oliva manteve uma linha de atuação bem próxima à de seus antecessores, mantendo os projetos que vinham sendo desenvolvidos e ampliando para outros similares. O período em que Oliva ocupou o cargo coincidiu com o final da gestão de Marcovitch e parte da gestão de José Adolpho Melfi (ESALQ).

Os principais projetos que compõem a primeira linha proposta por Oliva (2005) estão expressos na tabela 10:

Tabela 10 - Projetos de Inovação Social da CECAE:

Avizinhar (Aproxima-Ação)	O projeto foi criado em 1998 e, segundo Plonski (2001, ex-coordenador do CECAE), o *Avizinhar* desenvolvia "ações com as comunidades carentes no entorno da cidade universitária, voltadas à qualificação de jovens para o ambiente contemporâneo, profissional e de relacionamento social (p.230). Segundo Oliva, o Avizinhar perde muita força como um projeto da universidade em 2007, momento em que a CECAE deixa de desenvolver as suas atividades. Nesse momento, o "Avizinhar" também desaparece. Atualmente, em 2014, planeja-se um retorno do projeto com o nome "Aproxima-Ação".
Rede Saci (USP Legal)	O USP Legal surge em decorrência do projeto Rede Saci e possui como objetivo principal definir uma política de atenção às pessoas com deficiência no âmbito da USP. Em 2001, foi criada uma comissão permanente que ficou conhecida como Programa USP Legal, trabalhando no estabelecimento de políticas e ações para assegurar a acessibilidade em todos os espaços, equipamentos e procedimentos da USP. Atualmente, o programa é desenvolvido pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.
USP Recicla	O USP Recicla surge em 1994, tornando-se presente em diversos campi da USP. Foi um dos programas da CECAE que teve maior impacto e, por isso, foi incorporado pela AUSPI sob a justificativa de que era um programa voltado para o desenvolvimento sustentável. Nos dias atuais, o USP Recicla deixou de ser um programa exclusivo da AUSPI e passou a ser desenvolvido pelas unidades da USP em parceria com a Superintendência de Gestão Ambiental, sendo um programa interno da universidade que busca contribuir para a formação de sociedades sustentáveis por meio de iniciativas de gestão ambiental e de formação de pessoas comprometidas com este desafio. O seu público prioritário é a Comunidade USP (professores, estudantes, pesquisadores, funcionários e visitantes).
Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares	As incubadoras tecnológicas de cooperativas populares (ITCPs) são definidas por Singer (2008), como projetos de extensão universitária que se inserem numa atividade de promoção social e de resgate social das universidades. O seu intuito é voltar o universo de pesquisa e ensino das universidades para o universo que é excluído da mesma, por meio da formação de cooperativas tecnológicas de base popular com gestão realizada pelos próprios trabalhadores. Trata-se de um modelo antagônico ao da empresa inserida no mercado convencional. A ITCP da USP foi criada por Paul Singer e um grupo de alunos da universidade em 1998.

Fonte: Adaptado de Oliva (2005), Plonski (2001), Singer (2008) e informações coletadas em entrevistas.

No caso desses projetos, Oliva comenta que o seu retorno seria social, ou seja, não seriam responsáveis pela geração de um produto ou o desenvolvimento de uma pesquisa que pudesse ser enquadrada como uma inovação tecnológica. Na visão de Oliva, tais programas poderiam ser classificados como *pura extensão*:

> Tinha uma coisa que era inovação social, tá? Que é puramente extensão. Tem alguma coisa de conteúdo, pesquisa, mas que o viés maior era a extensão. Tinha que ter alguma coisa de pesquisa e de conhecimento, mas o viés maior era extensão. Aí se pega toda a parte de economia solidária, a incubadora (incubadora tecnológica de cooperativas

> populares), o avizinhar, tudo isso era uma coisa de inovação social. Então você tinha projetos que estavam inovando socialmente. Tavam criando paradigmas com ação com a sociedade e era um conhecimento, era um produto. Então, saía um produto que era de inovação social, quer dizer, era incubadora de... de... de... cooperativas, era um produto, o seu conceito, toda a sua formação era um produto de inovação social. Mesmo o atendimento a micro e pequena empresa, aquilo era uma interface, mas que era basicamente social, que você disponibilizava o conteúdo da universidade para a micro e pequena empresa. O cara podia ligar e tirar uma dúvida técnica (Sérgio Muniz Oliva, entrevista realizada em 20 de Janeiro de 2014).

Na outra linha proposta por Oliva estão os projetos da CECAE próximos da inovação tecnológica, os quais se voltam para a promoção da cooperação entre universidade e empresa, entre estes, os já citados Disque Tecnologia[76], o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec)[77] e todas as atividades de proteção intelectual e transferência de tecnologia que eram desenvolvidas pelo GADI. Segundo Oliva, inicialmente essa linha estava centrada na área de proteção intelectual (GADI), funcionando no apoio ao registro das patentes e transferências tecnológicas, com forte interlocução com a Pró-Reitoria de Pesquisa que definia as diretrizes de funcionamento do setor. A inovação tecnológica está próxima, portanto, do desenvolvimento de pesquisas, o que se exprimia pela realização de convênios de pesquisa com empresas (públicas e privadas) e/ou instituições de fomento (CNPq, FAPESP, FINEP), pelo patenteamento de inventos de professores da universidade e pelo estímulo à criação de empresas de base tecnológica.

Com foco no desenvolvimento de atividades ligadas à extensão universitária, a CECAE foi uma organização extremamente relevante durante o período em que funcionou. Em diversos momentos, os entrevistados fizeram alusão ao órgão como sendo uma das coordenadorias importantes da universidade e também foi observado, ao longo de sua existência, um forte crescimento e incremento de suas atividades. O órgão passou de apenas 7 funcionários em 1988, para 34 funcionários permanentes, 114 estudantes de graduação e pós-graduação (estagiários e bolsistas), além de diversos professores que realizavam colaborações temporárias em projetos específicos em 2005 (OLIVA, 2005). Outro indicador da força que o órgão tinha na estrutura universitária era a sua ligação direta com o Gabinete do Reitor (era um órgão de assessoramento), tendo uma linha

[76] Segundo Oliva, poderia se pensar também no Disque Tecnologia como um programa que englobaria também aspectos da inovação social, pois em seu escopo estava solucionar problemas de pequenas empresas e microempreendedores, tirando dúvidas muitas vezes simples.

[77] Vale ressaltar que, segundo Oliva e Plonski, a CECAE desenvolvia projetos em parceria com o CIETEC e também tinha uma representação no Conselho do órgão. No entanto, não existia nenhum tipo de vinculação institucional formal entre eles.

orçamentária específica aprovada pela Comissão de Orçamento e Patrimônio da universidade que garantia o seu funcionamento básico, além dos projetos financiados por diversas instituições de fomento (FINEP, CNPq, CAPES e FAPESP).

Em resumo, o incremento das atividades de extensão universitária, ocorrida a partir da gestão de Goldemberg na reitoria da USP (1985-1989), significou a criação de uma estrutura universitária (Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária[78], CECAE, GADI e etc), de programas e projetos acadêmicos e, ainda, do aumento da participação de professores, alunos e funcionários nas atividades de extensão como um todo. Todavia, tais atividades foram sendo implementadas na universidade sem nenhum tipo de definição, planejamento ou integração, como exposto por Adilson Avansi de Abreu, professor da FFLCH e Pró-Reitor de Cultura e Extensão universitária (1998-2005):

> As atividades de ação cultural e de extensão universitárias foram sendo implantadas sem que houvesse planejamento e integração e eram tratadas, claramente em segundo plano, tanto do ponto de vista de estruturação, como valorização (2008, p.259-260).

Assim, os projetos acadêmicos de extensão universitária "apresentavam formato condicionado, frequentemente, pela rotina dos projetos de pesquisa, com desvio de finalidade e metodologia inadequada para a sua execução" (ABREU, 2008, p.264). Apesar da extensão universitária ter suas atividades pautadas por uma Pró-Reitoria específica, inexistiam normas universitárias próprias que regulamentassem e definissem tais atividades. A extensão era relegada a um segundo plano, muitas vezes, entendida como um tipo de atividade que não conferia nenhum tipo de prestígio acadêmico aos seus executores.

Por isso, a permanência da ideia de que tudo que não fosse claramente configurado como pesquisa ou ensino seria extensão, o que tornava a CECAE uma instituição fortemente permeada por conflitos:

> Isso é só pra te dar essa ideia do que era a CECAE, na realidade, então era esse meio, esse monstro que tentava fazer a interface da universidade, uma coisa que não é o hábito dela. Toda vez que não é hábito dela, você tem uma coisa que é meio, meio difícil de lidar. Você não tem uma caixinha onde ela entra na burocracia e tá tudo certinho. Então ela tentava fazer esse meio de campo. Basicamente era isso que a gente tentava fazer.
> **(Pergunta):** Você quer dizer que era difícil lidar porque...
> **(Resposta):** porque não é o hábito da universidade. A burocracia universitária não foi feita praquilo. A burocracia universitária tá feita, ou é curso, ou é pesquisa. Coisas que

[78] Na visão de Abreu(2005), a criação da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária "desencadeou um movimento de transformação da universidade, estreitando-se os laços com a sociedade fora de seus mecanismos formais de ensino e pesquisa (p.15).

> envolvam o mundo externo, que não é nem curso e nem pesquisa. Que você tem que sentar numa mesa, vê o que é, construir... isso a universidade não sabe fazer. Nem sei... Bom, tem gente que acha que não é pra fazer, mas esse é outro problema, tá?
> (Sérgio Muniz Oliva, professor do Instituto de Matemática e estatística da USP, entrevista realizada em 20 de Janeiro de 2014).

Segundo Oliva, o conflito universidade e mundo externo opunha diversos grupos universitários com interesses distintos, podendo-se pensar em: o grupo que apoia o trabalho com a comunidade externa à USP; o grupo que apoia a cooperação universidade e empresa; e o grupo que é contrário ao relacionamento da universidade com o mundo externo. Vale destacar que esses grupos não são homogêneos, existindo disputas no interior de cada um deles. Dessa forma, em decorrência desses conflitos, Oliva diz que, por "problemas políticos", a CECAE nunca foi aprovada pelo Conselho Universitário, apesar de ser um órgão que teve a criação formal no âmbito da Reitoria e da Comissão de Orçamento e Patrimônio. Esse fato corrobora a visão de que a CECAE estava permeada por conflitos:

> Imagine o tamanho do dilema de um órgão que trata, ao mesmo tempo, da comunidade de São Remo e empresas. Era o que a CECAE fazia. Você consegue ter inimigo dos dois lados. Aqueles que apoiam comunidade dentro da universidade não olham com bons olhos quem trabalha com empresa e quem trabalha com empresa não olha com bons olhos quem trabalha com comunidade. Então sempre tratou... a CECAE sempre tentou tratar este meio limiar. Então ela sempre ficava no conflito. Ela vivia esse conflito, universidade, mundo externo (Sérgio Muniz Oliva, professor do Instituto de Matemática e Estatística da USP, entrevista realizada em 20 de Janeiro de 2014).

Outro exemplo dos conflitos sobre as atividades de extensão no ambiente universitário estão expressos nas críticas de professores, principalmente aqueles que integravam ou eram colaboradores da ADUSP, às atividades de extensão universitária que estavam ligadas ao oferecimento de cursos pagos em parceria com fundações de apoio à universidade, acusando-as de expressarem conflitos de interesses por parte dos professores que exerciam cargos de direção na USP e que tornavam-se, ao mesmo tempo, "ou em períodos intercalados, dirigentes de fundações (diretores e membros de conselhos curadores, inclusive presidentes) ou beneficiários de projetos privados por ela intermediados" (ADUSP, 2001, p.68) [79]. De acordo com outros membros da comunidade universitária, na verdade, as atividades de extensão estariam se voltando para os interesses pecuniários de alguns docentes[80].

---

[79] Cf. Revista da ADUSP nº 23, Setembro, 2001.

[80] Exemplos disso podem ser retirados de depoimentos dados por professores universitários na ocasião do I Fórum de Políticas Universitárias com o tema "A USP e seus desafios", realizado em 2000: o ex-Reitor

Assim, é importante ressaltar que esse espaço universitário se constitui como um lugar de luta de forças e de conflitos. Pode-se pensar em princípios de divisão internos que se dão em função dos posicionamentos ocupados por cada um desses agentes, delimitando as suas relações de força e a forma como os mesmos expressam as suas visões de mundo e formas de agir.

A ausência de regulamentação para as atividades de extensão universitária levou à formação de um grupo de trabalho, proposto pelo então pró-reitor de cultura e extensão universitária, Adilson Avansi de Abreu, em 1998, sendo que o resultado das discussões foi expresso na criação do regimento de cultura e extensão, aprovado pela Conselho Universitário em 2002, na gestão de Adolpho José Melfi (2001-2005). Este regimento define, de forma um pouco mais precisa, o que seria extensão e quais as atividades que poderiam, no âmbito da universidade, ser entendidas como extensão. Posteriormente, este regimento é substituído por iniciativa do Reitor João Grandino Rodas, com a Resolução da Reitoria nº 5940 de 2011. Segundo o novo regimento, a extensão universitária é entendida como "um processo que articula o ensino e a pesquisa de forma a viabilizar a interação transformadora entre a universidade e a sociedade", estipulando em seu artigo 1º que:

> **Artigo 1º** – As atividades de cultura e extensão universitária são concebidas como processo educativo, cultural e científico que integra o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade (USP, 2011)

Integra a extensão, no âmbito das normas universitárias da USP, diversos tipos de atividades, entre estas, as mais próximas da inovação tecnológica. O regimento de cultura e extensão universitária prevê, em seu artigo 31, que as atividades de consultoria ou assessoria que visam a transferência de conhecimento devem ser entendidas como extensão; e, em seu artigo 32, estipula que a prestação de serviço compreende as

---

da UFPE, Mozart Neves Ramos, argumenta que "Outro aspecto é o que concerne à concepção da extensão por parte da comunidade universitária. Ela não pode ser vista como um grande negócio, como uma forma apenas de captação de recursos para a instituição e as pessoas que a realizam. A extensão tem como missão contribuir para a formação do profissional cidadão, comprometido com a transformação da sociedade, construindo-a de uma forma mais justa para todos (MOZART, 2001, p.222); o depoimento de Glaci Therezinha Zancam, que foi professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR), segue a mesma direção, "Os docentes, todavia, passaram a ser requisitados para as mais diversas atividades, seja de consultoria, de prestação de serviço, realização de cursos dos mais variados tipos e atividades que podem ser consideradas como extensão, e que, na competição do mercado, podem ser altamente lucrativas. As instalações universitárias, mantidas com recursos públicos, estão sendo muitas vezes usadas para estas atividades" (ZANCAN, 2001, p.53)

atividades de desenvolvimento técnico ou tecnológico e a transferência tecnológica (USP, 2011). Dessa forma, fica claro que as atividades de extensão podem significar o desenvolvimento de novas tecnologias por meio de pesquisas realizadas no âmbito da universidade, podendo remeter à ideia de inovação.

2.2. A criação da esfera da inovação

A ideia de criar um órgão que se encarregasse da gestão da inovação na universidade de São Paulo surge por iniciativa do reitor em exercício, em 2003, Adolpho José Melfi. De acordo com o então reitor, a inovação estava adquirindo notoriedade no período e a USP não tinha um setor que gerisse as atividades universitárias voltadas para a área:

> Eu senti a necessidade da reitoria. Falei, bom, a USP tá, pelo fato de que falava-se né muito, nesses... reuniões, tal, né , que inovação, patentes, tal, a USP não tinha muita atividade nesse campo e que isso era muito, por exemplo, dentre as universidades, a UNICAMP fazia muito alarde, né, da sua participação no sentido de inovação com criação de patentes, etc, tal. Bom, a USP, na verdade, quando você fazia uma análise, você via que tinha muita gente trabalhando, fazendo, tendo, fazendo inovação. Um deles era o Bagnato que tinha aí uma atividade muito grande, tinha patentes, bastante, requeridas, mas isso não era pela USP. (...) Foi aí que eu achei interessante criar uma agência USP de Inovação e isso, foi criado, relativamente pequena, o Massambani foi o primeiro diretor, mas nessa criação participaram aí os membros ativos nessa área que é o Plonski, o Bagnato e etc. (...) depois o Massambani era colega de instituição lá no IAG, quando fui diretor do IAG, então conhecia bem o Massambani e sabia do interesse dele nessa questão, na associação universidade empresa, nesse trabalho com a indústria. Então foram esses os critérios, quer dizer não houve uma... quer dizer houve um contato com um grupo de professores e todos eles se mostraram que, mostraram que era importante a USP ter um setor que, por exemplo, a UNICAMP tinha (Adolpho José Melfi, 11 de Fevereiro de 2014).

Grande parte da trajetória acadêmica e profissional de Melfi foi ligada à USP, realizando sua graduação (1957-1960), doutorado (1964-1967) e livre-docência (1971) na instituição e ocupando diversos cargos de importância na burocracia universitárias antes de tornar-se reitor (2001-2005). Entre estes cargos, foi vice-reitor (1997-2001), pró-reitor de pós-graduação (1994-1997), diretor do IAG (1985-1989; 1977-1981), vice-diretor do IAG (1981-1984) e vice-diretor do Instituto de Geociências (1976-1979). Ao longo de sua carreira, Melfi desenvolveu, em muitas oportunidades, atividades de gestão na universidade, demonstrando alto prestígio político e acadêmico. Além disso, também detém elevado prestígio científico, já que é membro da Academia Brasileira de Ciências (ABC), da Academia de Ciências da América Latina (ACAM), da Academia de Ciência

do Estado de São Paulo (ACSP) e da Académie des Sciences d'Outre Mer da França (ASMF).

Em 2003, Melfi optou por chamar o professor Oswaldo Massambani, que tinha sido seu colega quando lecionavam no IAG, para auxiliá-lo na criação e estruturação de uma instituição que dedicasse à gestão da inovação na universidade, inspirado pelo papel destacado que a UNICAMP assumiu nesse âmbito (recentemente havia criado a Inova UNICAMP) e pela sua leitura do momento específico que passava a universidade, em que o debate sobre a inovação assumia, cada vez mais, destaque.

Naquele momento, Massambani ocupava o cargo de Secretário Adjunto de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (desde 2001), e segundo o seu próprio relato, essa experiência foi muito importante para a sua trajetória profissional por ter participado ativamente do momento em que a inovação entra, de fato, na agenda política governamental do país. Além desse cargo, Massambani também ocupou/ocupa os cargos de coordenador da AUSPI (2005-2010), vice-presidente do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica (2010-2014), representante da USP no CIETEC (2003-2012), diretor Pró-Tempore da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH, 2005-2006) e diretor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG).

Segundo Massambani, a II Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação (2001)[81] e a Lei da Inovação (2004) foram dois importantes marcos que trataram da estruturação de uma política pública centrada no conceito de inovação tecnológica que, em suas palavras, pudesse promover o fluxo de conhecimento para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Da mesma forma que foi realizado um breve contexto histórico do desenvolvimento das políticas de ciência e tecnologia no início deste capítulo, aqui também se faz necessário o mesmo recurso, com o objetivo de apresentar brevemente como a inovação é incorporada nessas políticas. Vale ressaltar que o cenário das políticas de ciência e tecnologia começa a sofrer alterações, alguns anos antes da realização da II

[81] A partir da realização da conferência, o termo inovação passa a ser agregada como um elemento central no discurso do governo e, dessa forma o binômio Ciência e Tecnologia (C&T) passa a ser entendido como trinômio Ciência, Tecnologia e Inovação (BAUMGARTEN, 2003). Tal incorporação está expressa, por exemplo, no Livro Branco da Ciência e Tecnologia (2002), escrito em decorrência da conferência: "O que o Livro Branco traz é uma síntese do que os inúmeros interlocutores da Conferência acordaram entre si: é uma agenda de consensos que norteia uma direção. Uma direção que se iniciou por uma ampla reforma do sistema nacional de CT&I, e que pode ser sintetizada pelos seguintes pontos: (...) incorporação da dimensão inovação na agenda nacional de C&T, com forte ênfase em programas cooperativos entre universidades e empresas" (MCT, 2002, p.xv-xvi).

conferência citada por Massambani, tendo como marco principal da política governamental federal, a criação dos fundos setoriais[82], em 1999, durante o segundo mandato do governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (PSDB).

A avaliação de parte da comunidade acadêmica e alguns agentes públicos (Cf. ARBIX, 2007; PEREIRA, 2005; PACHECO, 2007) era a de que as políticas de financiamento ao desenvolvimento científico e tecnológico, desde a constituição do sistema nacional de ciência e tecnologia, atendiam aos interesses acadêmicos, negligenciando a participação do setor empresarial. Este último, com pequenas exceções, pouco investiu em desenvolvimento científico e tecnológico, o que insere o Brasil no grupo de países em que a pesquisa científica e tecnológica é executada, predominantemente, pelo Estado (PEREIRA, 2005).

Com o objetivo de corrigir essa distorção e vendo a necessidade de superar a histórica desarticulação entre a política tecnológica e a política industrial brasileira, mencionada também no início deste capítulo, o então ministro de ciência e tecnologia no período entre 1999 e 2002, Ronaldo Mota Sardenberg, e o seu então secretário executivo Carlos Américo Pacheco tornam como uma das principais metas de suas gestões, a incorporação da inovação tecnológica como um dos pilares para o desenvolvimento nacional (PACHECO, 2007).

No contexto de abertura econômica e privatização de alguns setores da economia brasileira, mais uma vez, aparece, no discurso governamental, a necessidade de promover maior transferência tecnológica entre o setor acadêmico e o produtivo, visando preparar a indústria nacional para o enfrentamento do mercado internacional competitivo (HENRIQUES, 2010). Nas principais potências mundiais era corrente a ideia de que o investimento em ciência e tecnologia deveria ser visto como uma alternativa para as constantes depressões econômicas que atingem os diversos países (SHINN, 2008). Pacheco (2007) argumenta que existiu uma forte instabilidade dos investimentos

[82] Tais fundos consistem na mobilização de fontes extras de financiamento para áreas específicas estabelecidas pelo governo, de acordo com as características próprias de cada uma delas, constituindo, nos dias atuais, uma importante fonte de recursos para as áreas correspondentes. Atualmente, existem 16 fundos setoriais, assim distribuídos, Aeronáutica, Agronegócio, Amazônia, Aquaviário e Construção Naval, Biotecnologia, Energia, Espacial, Recursos Hídricos, Tecnologia da Informação, Infra-estrutura, Petróleo e Gás Natural, Saúde, Transporte Terrestre, Verde e Amarelo (interação universidade e empresa) e Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações. Os fundos setoriais são alocados no FNDCT e possuem os seus recursos operacionalizados pela FINEP, exceto o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações que é gerido pelo Ministério das Comunicações. O FNDCT foi instituído em 1969 (decreto lei Federal nº 719) e após um largo período de esvaziamento de recursos, foi restabelecido em 1991 (Lei Federal nº 8172), recebendo importância com a criação dos fundos setoriais, em 1999.

brasileiros em ciência e tecnologia entre 1980 e 1997, estando bem distante dos padrões de investimento norte-americanos, sempre crescentes. Enquanto que a média de investimentos em P&D brasileira no ano de 2001 era de 1,1%, a média da União Européia era de 1,9%, e dos Estados Unidos 2,7% (PACHECO, 2007).

Massambani ressalta que a ocasião da 2ª Conferência foi um momento muito importante para as políticas nacionais e estaduais de ciência e tecnologia:

> Isso acontece em 2001 quando eu estava na secretaria e o ministro Sardenberg estava em Brasília como ministro de Ciência e Tecnologia. E, como executivo, tava o Pacheco que hoje é reitor do ITA e eu... ele era o executivo lá e eu era o adjunto, aqui em São Paulo. E nesse processo da discussão da Lei de Inovação, nós trabalhamos juntos no sentido de fazer que houvesse o marco regulatório que disciplinasse ou que estimulasse essa política de relacionamento (...) e organizasse a relação de fluxo de conhecimento pro desenvolvimento socioeconômico. Nesse momento, eu trabalhei muito próximo do governo no sentido de estimular pra que a gente criasse novos habitats de inovação. Mesmo porque, um dos temas que foi o foco do processo é que, na medida em que você disciplina a Lei Federal, você têm uma Lei Federal que dá diretrizes para essa política relacional entre o conhecimento, a academia e o setor que cria emprego e renda, havia a necessidade de cair isso pro nível do Estado. Então, os estados tinham que fazer isso também porque muito das instituições ou quase a totalidade das instituições no Estado são instituições regidas por políticas em nível estadual (Oswaldo Massambani, 10 de Março de 2014).

A partir desse momento ocorreram diversas transformações na orientação das políticas científicas e tecnológicas em direção à inovação: ampliaram-se de forma significativa os dispêndios federais em ciência e tecnologia, como demonstrado na tabela 11, a seguir, destacando-se o fortalecimento da FINEP no financiamento às atividades de inovação nas empresas brasileiras (DE NEGRI *et al*., 2009); foram implementados diversos programas governamentais de fomento à inovação, por exemplo, o programa FINEP de Subvenção Econômica, realizado por meio de chamadas públicas, que visa promover as atividades de inovação nas empresas; foi gradativamente sendo incorporado um marco legal específico em nível federal e estadual, como apresentado na tabela 13; foram criadas e/ou fortalecidas instituições que visam contribuir para a regulação, organização e desenvolvimento de atividades relacionadas ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação[83]; foram elaborados diversos eventos, visando o apoio à

[83] Entre estas instituições podem ser citadas: a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2004); o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI, 2004); os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), o Fórum Nacional de Gestores da Inovação e Transferência Tecnológica (Fortec, 2006), a Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia de Empresas Inovadoras (ANPEI, 1984).

inovação tecnológica[84]; e diversos documentos governamentais incorporaram o discurso pela inovação como uma estratégia para o desenvolvimento[85]. Ressalta-se que a política de inovação tornou-se uma política de estado, na medida em que os distintos grupos políticos que ocuparam a máquina governamental, polarizados, principalmente, a partir de dois partidos, o PT e o PSDB, mantiveram os mesmos objetivos nesse campo (HENRIQUES, 2010).

As tabelas 11 e 12 mostram os dispêndios nacionais em C&T em valores correntes, em relação ao total e em relação ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, entre os anos de 2000 e 2011. E a tabela 13, apresenta dados referentes aos principais aspectos presentes no marco legal brasileiro que trata de inovação.

[84] Entre estas, destacamos a realização, em 2005, da 3ª Conferência Nacional de C,T&I, em 2010, da 4ª Conferência Nacional de C,T&I e, em 2014, da 14ª Conferência Nacional da ANPEI.

[85] Entre estes documentos estão: o Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil (2000) que estipula, entre outros pontos, que o empreendedorismo e a inovação devem tornar-se a base para o desenvolvimento de novos negócios, sendo o setor privado o que dispõe de maior capacidade para inovações e as universidades as instituições que possuem um importante papel no êxito da inovação por sua capacidade na formação de recursos humanos e construção de base científico e tecnológica; o Livro Branco de Ciência, Tecnologia e Inovação (2002), que incorpora, de fato, a dimensão da inovação na agenda nacional de C,T&I com forte ênfase em programas cooperativos entre universidades e empresas; o Livro Azul da Ciência, Tecnologia e Inovação (2010), que enfatiza a dimensão da inovação como componente sistêmico da estrutura produtiva nacional, e também debate as noções de inovação social e suas relações com o desenvolvimento sustentável; o IV Plano Nacional de Pós-Graduação da CAPES (2005) que enfatiza a noção de inovação tecnológica como fator determinante para a geração de renda e promoção do bem estar social; o V Plano Nacional de Pós-Graduação da CAPES (2010) que vai no mesmo sentido do plano anterior, ressaltando a importância da formação de recursos humanos para a inovação tecnológica no mundo globalizado e competitivo; entre outros.

Tabela 11 - Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T) em valores correntes, por setor institucional, 2000-2011:

Ano	PIB em Trilhões de R$ correntes	Dispêndios em C&T Valores correntes em Bilhões de R$						
		Públicos			Empresariais			Total
		Federais[2]	Estaduais[3]	Total	Empresas privadas e estatais[4]	Outras empresas estatais federais[5]	Total	
2000	1.179.482,0	5.795,4	2.854,3	8.649,7	5.455,6	1.183,2	6.638,8	15.288,5
2001	1.302.136,0	6.266,0	3.287,1	9.553,1	6.058,7	1.650,8	7.709,6	17.262,6
2002	1.477.822,0	6.522,1	3.473,3	9.995,4	6.688,7	2.593,1	9.281,8	19.277,2
2003	1.699.948,0	7.392,5	3.705,7	11.098,2	7.335,3	2.960,3	10.295,6	21.393,9
2004	1.941.498,0	8.688,2	3.900,5	12.588,6	7.941,3	3.510,2	11.451,6	24.040,2
2005	2.147.239,0	9.570,1	4.027,3	13.597,4	10.216,6	3.463,0	13.679,6	27.277,1
2006	2.369.484,0	11.476,6	4.282,1	15.758,6	11.783,9	3.076,0	14.859,9	30.618,5
2007	2.661.344,0	14.083,5	5.687,4	19.770,9	13.734,1	3.692,2	17.426,3	37.197,2
2008	3.032.203,0	15.974,5	7.138,0	23.112,5	15.827,0	5.158,6	20.985,6	44.098,1
2009	3.239.404,0	18.475,2	8.424,8	26.900,0	17.987,9	7.001,2	24.989,2	51.889,2
2010	3.770.085,0	22.577,0	10.201,8	32.778,7	20.407,7	7.713,0	28.120,7	60.899,5
2011	4.143.013,0	23.469,0	11.871,6	35.340,7	23.235,6	9.423,2	32.658,8	67.999,5

Fonte: MCT

Tabela 12 - Dispêndio nacional em ciência e tecnologia (C&T)[1] em relação ao total e em relação ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, 2000-2011:

Ano	% em relação ao total		% em relação ao PIB		
	Públicos	Empresa-riais	Públicos	Empresa-riais	Total
2000	56,58	43,42	0,73	0,56	1,30
2001	55,34	44,66	0,73	0,59	1,33
2002	51,85	48,15	0,68	0,63	1,30
2003	51,88	48,12	0,65	0,61	1,26
2004	52,36	47,64	0,65	0,59	1,24
2005	49,85	50,15	0,63	0,64	1,27
2006	51,47	48,53	0,67	0,63	1,29
2007	53,15	46,85	0,74	0,65	1,40
2008	52,41	47,59	0,76	0,69	1,45
2009	51,84	48,16	0,83	0,77	1,60
2010	53,82	46,18	0,87	0,75	1,62
2011	51,97	48,03	0,85	0,79	1,64

Fonte: MCTI
Os dados de 2011 e 2010 são preliminares.

Os dados demonstram que ocorreu um crescimento no investimento em C,T&I, passando de cerca de 15 bilhões em 2000 para aproximadamente 68 bilhões em 2011. A maior parte desses investimentos é oriundo de fontes públicas, sendo difícil estimar qual a participação de empresas privadas, já que os dados relativos às empresas conjugam empresas públicas e privadas. Com relação ao PIB, percebe-se que tais investimentos são reduzidos se comparados aos parâmetros internacionais (como mencionado anteriormente), porém apresentaram um crescimento, nos últimos anos, passando de 1,3% em 2000 para 1,64% em 2011.

Em relação aos aspectos legais, não será realizada uma análise detalhada de todas as normas apresentadas na tabela abaixo, pois o objetivo é demonstrar que se inicia um processo de incorporação da inovação como política de Estado também em um marco legal específico para o tema, a partir dos anos 2000[86].

Tabela 13 – Aspectos principais do Marco Legal que trata de inovação (Nível Federal e Estado de SP):

Leis/Decretos	Assinantes	Data	Resumo
Lei Federal nº 9279/96 (Lei da Propriedade Industrial)	Fernando Henrique Cardoso (PSDB, Presidente da República); Nelson A. Jobim (Ministro da Justiça); Sebastião do Rego Barros Neto (Secretário Geral das Relações Exteriores); Pedro Malan (Ministro da Fazenda); Francisco Dornelles (Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior); José Israel Vargas (Ministro de Ciência e Tecnologia).	14 de maio de 1996	- Regula direitos e obrigações relativos à Propriedade Industrial. - Incorpora as exigências imposta pelo Trade Related Aspects of Intellectual Properties (chamado acordo TRIPs).
Lei n° 10.332/01	Fernando Henrique Cardoso (Presidente da República); Pedro Malan (Ministro da Fazenda); Ronaldo Mota Sardenberg (Ministro da Ciência e Tecnologia).	19 de Dezembro de 2001	- Destinou ao Fundo Verde Amarelo, recursos crescentes (não inferiores à 43%) do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre os bens e produtos beneficiados com os incentivos fiscais previstos na Lei n° 10.176/01, para equalizar juros de empréstimos a P&D; - permitiu que os recursos destinados ao Programa Inovação para a competitividade possam ser utilizados para a participação minoritária no capital de micro e pequenas empresas de

[86] Para uma análise mais detalhada sobre o marco legal específico que trata de inovação, consultar Grizendi (2011).

Leis/Decretos	Assinantes	Data	Resumo
			base tecnológica e fundos de investimentos (através da FINEP) e também para subvencionar empresas que estejam executando Programas e Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) ou Programas de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA) (Lei n°8.661/93); - e deu liquidez aos investimentos privados em fundos de risco.
Lei Federal nº 10.973/04 (Lei da Inovação), regulamentada pelo decreto nº 5563 de 2005 e alterada pela Lei Federal nº 12.349 de 2010	Luis Inácio Lula da Silva (PT, Presidente da República); Antonio Palocci Filho (Ministro da Fazenda); Luiz Fernando Furlan (Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior); Eduardo Campos (Ministro da Ciência e Tecnologia); José Dirceu de Oliveira e Silva (Ministro Chefe da Casa Civil).	2 de Dezembro de 2004	- Tal lei visa facilitar as parcerias entre os setores público e privado, dispondo sobre incentivos a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo; - incentivar a exploração direta dos institutos públicos na comercialização e no licenciamento de produtos e processos; - facilitação para processos de transferência de tecnologia do setor público para o privado; - possibilidade de instituições estatais realizarem convênios para obterem recursos; - permite o estabelecimento de relação público-privada por parte de pesquisadores de universidades públicas. - possibilita a exploração comercial do produto financiado e desenvolvido em laboratórios públicos; - a Lei da Inovação institui a obrigatoriedade de toda Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).
Lei Federal nº 11.196 (Lei do Bem), regulamentada pelo Decreto Federal nº 5798 de 2006.	Luiz Inácio Lula da Silva (Presidente da República); Antonio Palocci Filho (Ministro da Fazenda); Luiz Fernando Furlan (Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior); Nelson Machado (Ministro do Planejamento e da Previdência Social).	21 de Novembro de 2005	- Consolida os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas podem usufruir de forma automática desde que realizem pesquisa tecnológica e o desenvolvimento de inovação tecnológica.
Lei Federal nº11.540/07	Luis Inácio Lula da Silva (Presidente da República); Guido Mantega (Ministro da Fazenda);	12 de Novembro de 2007	- Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT); - estabelece novas diretrizes para o FNDCT criado em 1969 e restabelecido

Leis/Decretos	Assinantes	Data	Resumo
	Paulo Bernanrdo Silva (Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão); Sérgio Machado Rezende (Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação).		em 1991, tendo em vista financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico como meios para promover o desenvolvimento econômico e social do país; - o fundo continua sendo gerenciado pela FINEP.
Lei Complementar do Estado de São Paulo nº 1049/08	Alberto Goldman (Vice-Governador de São Paulo); Luciano Santos Tavares de Almeirda (Secretário Adjunto, respondendo pelo expediente da Secretaria do Desenvolvimento); Carlos Alberto Vogt (Secretário de Ensino Superior); Aloysio Nunes Ferreira Filho (Secretário-Chefe da Casa Civil).	19 de Junho de 2008	- Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas; - A lei institui o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, ambos para organizações estabelecidas no Estado e credenciadas pela Secretaria do Desenvolvimento.
Projeto de Lei "Código Nacional de C,T&I"	Eduardo Braga (Senador); Bruno Araújo (Deputado, PSDB/PE); Antonio Imbassahy (Deputado, PSDB/BA); Ariosto Holanda (Deputado, PSB/CE); Carlinhos Almeida (Deputado, PT/SP); Izalci (Deputado, PR/DF); José Rocha (Deputado, PR/BA); Miro Teixeira (Deputado, PDT/RJ); Paulo Piau (Deputado, PMDB/MG); Rogério Peninha Mendonça (Deputado, PDMB/SC); Sandro Alex (Deputado, PPS/PR).	Em tramitação desde 2011	- O projeto de lei nº 2177 de 2011 está, atualmente em tramitação no Senado Federal. Tal código prevê a criação de uma nova legislação específica para a área de C,T&I. Segundo Manifesto da Sociedade Brasileria para o Progresso da Ciência sobre o referido código, disponível no site da instituição a proposta objetiva tornar mais célere e descomplicada as regras para as aquisições e contratações, no âmbito da C,T&I.

Fonte: Lei Federal nº 9279/96 (Lei da Propriedade Industrial); Lei n° 10.332/01; Lei Federal nº 10.973/04 (Lei da Inovação); Lei Federal nº 11.196 (Lei do Bem); Lei Federal nº11.540/07; Lei Complementar do Estado de São Paulo nº 1049/08; Projeto de Lei nº619 "Código Nacional de C,T&I"; Grizendi (2011); http://www.sbpcnet.org.br/site/.

Como enfatizado no capítulo 01, a inovação é definida, por essa legislação, como inovação tecnológica, ou seja, próxima ao universo das empresas. Por isso, de forma geral, o marco legal vai criar linhas de financiamento específicas para as empresas, oferecendo incentivos fiscais para aquelas que comprovem o desenvolvimento de

atividades direcionadas à inovação tecnológica. Tal marco legal também pretende estimular a interação entre universidade e empresa.

É importante destacar, sobre este último aspecto, a promulgação da Lei Federal 10.973 de 2004, chamada Lei da Inovação. Tal lei adotou medidas semelhantes às previstas pelo Bayh-Dole Act, que serviu como uma de suas fontes inspiradoras (ARBIX&CONSONI, 2011). Nos Estados Unidos, o Bayh-Dole Act de 1980 é considerado uma importante medida governamental para a promoção da interação entre universidade e indústria, na medida em que ele assegurou às instituições de pesquisa norte-americanas o direito de patentear e assumir a titularidade dos resultados de suas pesquisas financiadas por fundos públicos e estabelecer contratos de licenciamento e transferência de tecnologia, encorajando as universidades a interagirem com empresas. A lei incentivou a criação, nas universidades norte-americanas, de diversas instituições voltadas para as atividades de propriedade intelectual e transferência de tecnologias (ETZKOWITZ, 2002).

Conforme citado no capítulo anterior, esta lei incentivou o estabelecimento de parcerias público-privadas, permitindo, entre outras medidas, que: as empresas possam se utilizar dos conhecimentos gerados nas ICTs do país, por meio de acordos e contratos de licenciamento; os pesquisadores de instituições públicas possam licenciar-se, sem remuneração, para a constituição de empresas; seja assegurada aos inventores a participação mínima de 5% e máxima de um terço dos ganhos econômicos auferidos por uma ICT, resultantes dos contratos de transferência tecnológica; e as ICTs possam celebrar acordos de parceria para a realização de atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias com empresas público e privadas (BRASIL, 2004). A lei também tornou obrigatória a criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), estruturas semelhantes aos escritórios de transferência de tecnologia encontrados nas universidades norte-americanas[87].

Posteriormente, os Estados começaram a criar leis estaduais de inovação[88] derivadas da Lei Federal. Neste trabalho, destaca-se a Lei Paulista de Inovação (2008)

[87] Segundo Arbix & Consoni (2011), em 1980, apenas cerca de vinte universidades norte-americanas possuíam escritórios de licenciamento e transferência de tecnologia, o que se alterou nos anos 1990, quando estes passaram a mais de duzentos escritórios.

[88] Entre estas: a Lei do Estado de Alagoas nº 7117 de 2009; a Lei Ordinária do Estado do Amazonas nº3095 de 2006; a Lei Estadual da Bahia nº 11174 de 2008; a Lei Estadual do Ceará nº14220 de 2008; a Lei Complementar do Estado do Mato Grosso nº297 de 2008; a Lei Estadual de Minas Gerais nº 17348 de 2008; a Lei Estadual de Pernambuco nº13690 de 2008; a Lei Estadual do Rio de Janeiro nº 5361 de 2008; a Lei Estadual do Rio Grande do Sul nº13196 de 2009; a Lei Estadual de Santa Catarina nº 14348 de 2008; e a Lei Estadual de Sergipe nº 6794 de 2009.

em razão do objeto de estudo ser a Agência USP de Inovação. Tal legislação é claramente direcionada para o fomento da inovação tecnológica, criando o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (RPITec).

O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos visa dar apoio e suporte para o estabelecimento de parques tecnológicos no Estado, com o objetivo de atrair investimentos e gerar novas empresas de base tecnológica, promovendo o desenvolvimento econômico do Estado. Segundo dados disponibilizados pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação consultados no site da instituição em maio de 2014 existem, atualmente, 28 iniciativas para a implantação desses empreendimentos.

Por sua vez, a RPITec também é coordenada pela Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação e foi regulamentada pelo Decreto Estadual nº 56424 de 2010, prevendo o credenciamento de entidades gestoras de incubadoras de empresas de base tecnológica, sem fins lucrativos, para integrar as incubadoras por meio da troca de informações e da promoção do intercâmbio entre entidades de fomento à inovação e ao empreendedorismo. De acordo com dados do estudo *"*Mapeamento das incubadoras de empresas de base tecnológica do Estado de São Paulo" produzido pela Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo (FUSP) e pela equipe da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP, existem "34 incubadoras de base tecnológica paulistas, responsáveis por abrigar 461 empresas, somando 525 módulos. Os empreendimentos possuem 33.000 m2 de área construída, dos quais 27.090 m2 são destinados aos módulos. A localização revela que 57,6% está situada a menos de 160 Km da capital, estando presente em 12 das 15 regiões administrativas do Estado"[89].

A referida lei também estipula que o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) será o órgão técnico integrante da Instituição de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (ICTESP) que terá a finalidade de gerir a sua política de inovação. De acordo com a lei, o NIT assume um importante papel: deve manifestar-se sobre os contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para a outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida; e torna-se o responsável pela análise das questões de propriedade intelectual. Além disso, a Lei Paulista de Inovação mantém e amplia o

[89] Dados consultados no site da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação consultados em maio de 2014. Disponibilizados em: <www.desenvolvimento.sp.gov.br/ultimas-noticias/secretario-rodrigo-garcia-participa-da-abertura-da-ii-expocietec>

estímulo a interação entre universidade e empresa estipulado pela Lei Federal da Inovação: permite que as ICTESPs possam desenvolver projetos de inovação tecnológica com outras instituições públicas e privadas de diversos segmentos do setor produtivo e da sociedade civil; assegura aos pesquisadores ou alunos de ICTESPs, a possibilidade de participação em empresas e de receber ganhos auferidos por royalties; e possibilita que as ICTESPs compartilhem, mediante remuneração e prazo determinado nos termos de contrato ou convênio, os seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações, com empresas ou grupos de produção em atividades voltadas à inovação tecnológica.

Conforme mencionado anteriormente, Massambani esteve diretamente ligado à criação da AUSPI, o NIT da USP, sendo o seu primeiro coordenador entre 2005 e 2010. Durante entrevista, ressaltou o protagonismo da UNICAMP entre as universidades públicas do Estado que, por iniciativa do professor Carlos Henrique Brito Cruz, criou a Inova UNICAMP em 2003:

> Eu estava na secretaria quando eu integrava o CRUESP [Conselho de Reitores das Universidades Estaduais de São Paulo], porque a secretaria tem assento no conselho de reitores do Estado de São Paulo e como o secretário delegou a mim a representação, eu que sentava no conselho de reitores. E aí estava lá sentado, tava, hoje o professor Brito que era o Reitor da UNICAMP, tava o professor, inicialmente, o professor Marcovitch, depois o Melfi, ahn.... e o Reitor da UNESP, e juntos, sentava-se para discutir um pouco dessas políticas. E em 2001, 2003, foi quando essa questão do núcleo de inovação tecnológica acaba sendo, digamos, o foco de atenção. Quer dizer, como é que a gente cria um bicho desses dentro das nossas universidades? E aí sai na frente, na realidade, o professor Britto então reitor, ele disse: Massambani, eu vou criar a agência de Inovação Inova UNICAMP. E eu disse: Maravilha, eu acho que isso é muito importante, tem que fazer. E, ele como Reitor, cria em 2003, ele forma essa estrutura de Núcleo de Inovação Tecnológica que é o princípio ativo do órgão, o nome fantasia acabou sendo agência de inovação, e depois a gente espalhou esse negócio e acabou todos os Núcleos de Inovação, praticamente, hoje, no Brasil, eles tendem a ser chamados com um nome fantasia de agência de inovação (Oswaldo Massambani, coordenador da Agência de Inovação INOVA Paula Souza, entrevista realizada em 10 de Março de 2014).

Desta forma, Massambani sugere ao reitor Melfi que seja criada uma comissão com objetivo discutir qual seria o modelo dessa nova organização. Tal sugestão é aceita e é constituído formalmente um grupo de trabalho por meio da portaria do Reitor nº 1514 de 31 de Outubro de 2003, do qual participavam os seguintes professores[90]: Francisco Romeu Landi, Escola Politécnica (POLI); Gilberto Tadeu Shinyashiki, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEARP); Guilherme Ary

[90] As principais fontes das informações preliminares sobre tais professores que compunham esse grupo de trabalho foram os currículos Lattes dos mesmos consultados em Setembro de 2013 na plataforma Lattes do CNPq (www.lattes.cnpq.br).

Plonski, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) e Escola Politécnica (POLI); Jacques Marcovitch, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA); José Antônio Franchini Ramires, Faculdade de Medicina (FM); Raul Machado Neto, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ); Sergio Muniz Oliva Filho, Instituto de Matemática e Estatística (IME); Vahan Agopyan, Escola Politécnica (POLI);Vanderlei Salvador Bagnato, Instituto de Física de São Carlos (IFSC); Wanderley Messias da Costa, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH); e Oswaldo Massambani, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG).

De acordo com Massambani, a composição desse grupo procurou assegurar a participação de professores de diferentes áreas do conhecimento e campus da USP[91], sendo que eles se reuniram algumas vezes entre 2003 e 2004. Os membros da comissão relataram que Massambani apresentou um projeto de uma organização que estava praticamente pronto e, por isso, não foram necessárias muitas discussões para que se chegasse à formatação final do que seria a futura agência. A estratégia empregada por ele foi levar para os membros da comissão, algumas experiências de modelos de escritórios internacionais de transferência de tecnologia que servissem como ponto de partida para as discussões de como pensariam uma instituição com esse caráter adequada às especificidades da USP. Conforme relatado, uma de suas principais preocupações era justamente a dificuldade de criar uma organização nesses moldes numa universidade com o porte da USP. Entende que não existiu um modelo internacional único que influenciou a formatação da agência USP, ressaltando os escritórios de transferência de tecnologia do MIT, de Stanford, de Oxford e de Cambridge como alguns dos modelos apresentados nessas reuniões.

Segundo Massambani, o contexto de discussão dado pela Lei da Inovação fez com que fosse feita a opção em criar um NIT vinculado à estrutura da universidade, diferentemente de algumas instituições internacionais[92] que criaram empresas para tratar do setor. Dessa forma, a recém criada AUSPI seria uma organização voltada para a disseminação da cultura da inovação no ambiente universitário, tal como exposto no trecho a seguir:

[91] Tal grupo será melhor caracterizado no capítulo 04.

[92] Por exemplo, a Universidade de Oxford, no Reino Unido, que criou uma empresa para gerir a transferência tecnológica no âmbito universitário.

> (...) [existia a] premissa de que era preciso, dentro da instituição de ciência e tecnologia, haver um órgão que fosse o motor, fosse o animador, fosse intermediário, fosse o interlocutor, fosse o mensageiro da mensagem da inovação, dentro do ambiente acadêmico. Porque, até então, o foco central era pós graduação, é formação, é publicação de papers em revistas internacionais, indexadas e é por aí que nós vamos. Então, toda a movimentação era gerada na direção de ter estudantes que pudessem promover dissertações, teses e publicações em cima do avançar da fronteira do conhecimento. Não estava nessa agenda uma estratégia que disciplinasse os mecanismos de uso do conhecimento pra criar emprego e renda (Oswaldo Massambani, 10 de Março de 2014).

De acordo com Massambani, o processo de estruturação da agência considerou os pontos definidos pela Lei de Inovação (2004): criou-se o NIT da USP, cumprindo a obrigatoriedade imposta pela Lei de que toda ICT deveria dispor de um; e passou a ser uma organização que atua nas áreas de propriedade intelectual (acompanhamento dos pedidos e manutenção dos títulos de propriedade intelectual, estímulo à proteção das criações), transferência tecnológica (licenciamento de tecnologias) e gestão da inovação no ambiente universitário, sendo também responsável por avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa que atendam as disposições estabelecidas pela lei.

Como mostra Thiago Guimarães (2004) em reportagem publicada no Portal Inovação UNICAMP no período de constituição da AUSPI: "Entre os membros do grupo de trabalho, é consensual que a nova estrutura da universidade trará benefícios para empresas e governos". Nas entrevistas realizadas, os membros do grupo realmente mostraram uma posição consensual sobre a necessidade de se constituir uma agência que se voltasse para a regulação das atividades relacionadas à inovação tecnológica. No entanto, Oliva argumentou que, durante as reuniões, ficou clara que existia uma distinção entre o que deveria ser entendido como inovação tecnológica e como inovação social e que alguns dos participantes do grupo de trabalho julgaram que seria uma saída mais apropriada ter duas organizações na universidade, cada uma focando em uma área específica de atuação. Além disso, Oliva também aponta que o perfil dos participantes do grupo se voltava para a perspectiva da inovação tecnológica e, por isso, existiu uma forte convergência de opiniões para que fosse criada uma organização que fomentasse as atividades mais próximas do setor produtivo.

É importante destacar que a criação da Agência USP encontrou resistências e despertou críticas de alguns setores da universidade que se posicionaram contrários à sua implantação:

> A Associação dos Docentes da USP (ADUSP) publicou uma nota criticando o vínculo da maioria dos membros do GT com fundações privadas e cursos pagos. Para a ADUSP, a

> Agência seria mais uma forma de beneficiar grandes empresas e agentes do mercado, e não as camadas mais excluídas da sociedade (GUIMARÃES, 2004).

Uma das principais críticas desses setores é a de que não seria uma função da ciência básica universitária disponibilizar os seus laboratórios para o desenvolvimento de pesquisas que tenham como objetivo o desenvolvimento tecnológico industrial, ou seja, para a promoção da inovação tecnológica. Parte dessas críticas podem ser observadas nas opiniões de um professor do Departamento de Farmacologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto expressas em artigo escrito para a Revista da ADUSP:

> (...) espero que tenha ficado claro que não é função social da ciência básica universitária promover diretamente desenvolvimento industrial inovador. A transferência de conhecimentos científicos para desenvolvimento inovador resulta da "vontade" da Indústria. O que falta no Brasil é a real participação da Indústria no processo industrial inovador. Por outro lado, não é qualquer indústria inovadora que modificará a curva de pobreza do país. Mas esta variável deve estar presente em qualquer proposta estratégica de desenvolvimento tecnológico coerente com nossa realidade e necessidade (FERREIRA, 2001, p.9).

Conforme exposto por Melfi, responsável pela criação formal do GT, um dos elementos discutidos no período foi o de que a CECAE era um órgão que desenvolvia atividades em um escopo amplo e que era necessária a criação de uma organização que atribuísse maior visibilidade para a inovação, criando mecanismos mais ágeis para a promoção da associação entre universidade e empresa. Comentou que a USP sempre teve pesquisadores e professores que trabalharam com o tema da inovação, desenvolvimento tecnológico e cooperação entre universidade e empresa, mas que a gestão da universidade não dava muita importância para tais temas. Em certa medida isso ocorria, pois o Conselho Universitário seria muito resistente à essa interlocução, principalmente por parte dos setores ligados à ADUSP que não viam com bons olhos a ligação entre universidade e empresa.

O resultado formal dos encontros do GT foi a Resolução da Reitoria nº 5175 de 2005, que cria a AUSPI, posteriormente alterada pelas Resoluções da Reitoria nº 5867 de 2010 e nº 5907 de 2011. Conforme a resolução, a recém criada agência seria o:

> (...) órgão responsável para, no âmbito da Universidade, gerir e concretizar a política de inovação, impulsionar e estabelecer as ações necessárias para, isoladamente ou em conjunto com os poderes públicos, Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), entidades públicas e privadas, dar suporte à criação, ao intercâmbio, à evolução, às aplicações de novas ideias em produtos e serviços, à sustentabilidade e ao empreendedorismo, em prol do desenvolvimento sócio-econômico estadual e nacional (USP, 2005).

Além disso, a citada resolução acrescenta Com a formalização da criação da AUSPI, Massambani assume temporariamente, por decisão da Reitora Suely Vilela (Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto) o cargo de coordenador da agência e o de coordenador da CECAE: a primeira trataria do setor mais próximo ao universo da inovação tecnológica e, a segunda, cuidaria dos outros programas, mais voltados para os aspectos sociais. Oliva relata esse processo da seguinte forma:

> E aí foi tentado desenhar um primeiro... um primeiro... um primeiro... rascunho que foi isso criar a agência e a CECAE tomar conta dessa parte social. E isso foi andando, foi andando até que a CECAE, na realidade sumiu, e aí a agência tentou agregar tudo ou colocar na pró-reitoria. Foi isso que aconteceu... aí eu já tinha saído. O professor Massambani assumiu a CECAE e a agência. E aí depois a CECAE sumiu, na realidade (Sérgio Muniz Oliva, 20 de Janeiro de 2014).

A opção de Massambani foi priorizar as atividades da agência e realizar uma redistribuição dos programas que não se encaixavam na parte de cooperação universidade e empresa para outros setores da universidade. Com isso, a agência incorporou o Disque Tecnologia e o GADI que eram setores que estavam mais próximos do conceito de inovação que estava sendo adotado. Já os demais projetos foram para a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária[93], para outra unidade da USP ou simplesmente deixaram de ser desenvolvidos[94]. Oliva relata que a maior parte desses projetos perdeu força nesse processo de realocação e que foi claramente priorizado o setor de inovação tecnológica e de cooperação entre universidade e empresa. Em 2007, a Resolução da Reitoria nº 5143 revoga a Resolução nº 3911 de 1992 que tinha sido responsável pela criação da CECAE. Dessa forma, a então reitora Suely Vilela, considerando que já havia acontecido a transferência de programas da CECAE para a AUSPI e para a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, decide pela extinção dessa coordenadoria.

Massambani expôs que a agência estava focada no conceito de inovação entendido sob a ideia da terceira missão universitária, ou seja, o conhecimento gerado na universidade deve ser um dos vetores do desenvolvimento socioeconômico. Nesse sentido, argumentou que a CECAE não trabalhava diretamente com inovação e, por isso, os seus projetos deveriam ser desenvolvidos em outras organizações universitárias e/ou da sociedade civil.

Esse processo, nas palavras de Melfi, teria sido traumático:

---

[93] A ITCP passou a ser vinculada à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.

[94] O "Avizinhar", por exemplo, simplesmente deixou de existir e retornou, somente em 2014, com o nome de "Aproxima-Ação".

> Com o tempo sim (desvincular o setor empresarial do setor social) quer dizer na hora que foi criada não, era uma comissão, como eu disse, foi criada uma comissão de, pra cuidar da inovação, e a partir... agora a ideia era de que o CECAE era muito amplo. Tratava de muitas coisas, né. Agora, a maneira como foi feito isso eu acho que... é.... a professora Suely, né, foi na gestão dela, é foi acho que na gestão dela, que o Rodas, foi na gestão da Suely. Aí porque logo depois que eu saí da reitoria eu me aposentei, a compulsória, né, então eu fiquei muito afastado dessas coisas, o porque que aconteceu**. Eu sei que foi meio traumática a diss... a anulação** da CCE [se confundiu com a CECAE], do CECAE que era uma das coordenadorias importantes (Adolpho José Melfi, 11 de Fevereiro de 2014, Grifos Meus).

Além disso, o processo de anulação da CECAE não foi um consenso entre a comunidade universitária. Oliva levanta como principal fator para que a CECAE deixasse de atuar como uma das coordenadorias da universidade[95] as questões políticas decorrentes das distintas visões de universidade, apesar de não ter entrado em detalhes sobre quais seriam esses problemas políticos:

> **(Pergunta):** E você imagina qual foi a razão de extinguir a CECAE?
> **(Resposta):** basicamente problemas políticos que foram a visão de universidade, que, tudo bem, foi feita uma visão que achava que isso não era papel da universidade, que isso ficava na pró-reitoria como fomentos pontuais.
> **(Pergunta):** Foi a partir de 2006, né, que...
> **(Resposta):** a partir da gestão da Profa. Suely, que foi quando eu saí. Eu fiquei no fim da gestão do Jacques, na gestão do Melfi e aí no início da gestão da Suely eu saí. E aí o CECAE acabou.
> (Sérgio Muniz Oliva, 20 de Janeiro de 2014).

De acordo com Plonski a decisão de extinguir a CECAE foi inadequada, por ter acabado com a incubadora de ideias, a matriz geradora de projetos da universidade. Dessa forma, a universidade não teria mais um órgão que fosse responsável pela incubação de projetos sociais e pela criação de um espaço propício para esse desenvolvimento. De acordo com Plonski:

> O que por um lado era parte da própria ideia da CECAE, ou seja, a ideia de CECAE era ser uma incubadora de projetos da universidade. Então, o fato de que o projeto ganha maturidade e tem vida própria fora da CECAE é perfeitamente natural, a ideia da CECAE era receber projetos, incuba o projeto e o projeto passa a ter uma vida, como criança, né, passa a ter vida própria. Vários deles, o USP Recicla, o USP Legal, Avizinhar, exatamente. (...) Agora, o que de fato, vamos dizer assim, eu diria que foi uma medida completamente, na minha percepção, inadequada foi terminar com a incubadora... de ideias, né. A CECAE como tal terminou, uma coisa é você dizer esse e esse projeto, está na hora de sair e adquirir vida própria e outra coisa é você dizer, então os projetos são

[95] As outras três coordenadorias citadas pelos entrevistados como as quatro mais importantes da USP são: a Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTI), a Coordenadoria do Espaço Físico da USP (COESF), e a Coordenadoria de Assistência Social (COSEAS). Tais coordenadorias possuem existência legitimada pelo Estatuto da universidade (USP, 1988), compondo parte da Reitoria. Atualmente, elas passaram a ser chamadas de superintendências.

> repartidos e a matriz geradora dos projetos é extinta. Então foram duas decisões, uma decisão correta, talvez uma ou outra poderia ficar um pouco até para amadurecer, mas enfim, de que os projetos vão sendo passadas para outras áreas cuidarem e uma outra decisão, na minha visão, completamente incorreta de extinguir a matriz geradora dos projetos (Guilherme Ary Plonski, 11 de Fevereiro de 2014).

Assim, a AUSPI praticamente substituiu a CECAE como organismo presente na estrutura universitária e, segundo Massambani, existiu inclusive a ideia inicial de transformá-la em uma coordenadoria. Da mesma forma que a CECAE, a agência continuou sendo um órgão que atende aos interesses da política reitoral da universidade, com uma linha orçamentária específica aprovada pela Comissão de Orçamento e Patrimônio (COP), e representada por um coordenador que é professor da universidade, escolhido pelo próprio Reitor. Além disso, a AUSPI agregou em seus quadros grande parte dos antigos funcionários da CECAE e do GADI.

Sob a coordenação de Massambani, o foco da agência era levar para fora da universidade a "inovação guiada pela ciência" e trazer para o interior das universidades a inovação que não pode ser produzida fora dela, em razão da falta de capacidade intelectual. Na concepção de Massambani, a AUSPI tinha como objetivo estabelecer estratégias de esímulo ao relacionamento entre a USP, o governo e a sociedade, por meio do fomento à inovação como uma forma de promover o desenvolvimento socioeconômico do país e do Estado. De acordo com Massambani em entrevista concedida à Janaína Simões para o site da UNICAMP:

> Trabalhamos em dois sentidos: levar para fora a inovação guiada pela ciência, o *push-out*, e trazer para dentro aquela inovação que não pode ser desenvolvida lá fora porque não há capacidade intelectual, o *pull-in*. A Agência de Inovação foi criada dentro do gabinete do reitor e sua ação é transversal. Prospectar, identificar o valor inovativo e de mercado da ciência gerada na USP, proteger e construir o perfil de tecnologia e transferi-la são algumas das nossas atividades. O problema que temos hoje é mapear quais desses conhecimentos têm valor para a sociedade (MASSAMBANI, 2009)

Na nova gestão da reitoria, iniciada em 2010, Massambani deixa o cargo de coordenador e é substituído por Pedro Primo Bombonato. Este último é professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) e, antes de assumir a agência, ocupou no período 2009-2010 o posto de coordenador de Ciência e Tecnologia da Secretaria do Desenvolvimento do Estado de São Paulo, durante o governo de Geraldo Alckmin (PSDB). Em decorrência de um problema de saúde, fica por menos de um mês no cargo de coordenador da agência, sendo substituído temporariamente por Carmen Tadini (POLI).

Tadini é professora do Departamento de Engenharia Química da POLI e foi pró-reitora adjunta de pesquisa por um curto período, entre 2010 e 2011, antes de assumir a coordenação da AUSPI. Segundo os funcionários, ficou no cargo, entre março e agosto de 2011, tendo pouco tempo para desenvolver um plano de trabalho mais estruturado.

Nesse mesmo período, inicia-se um processo de reestruturação da agência, tendo como principal marco a sua vinculação à Pró-Reitoria de Pesquisa, estabelecida pela Resolução da Reitoria nº 5867 de 2010[96]. Entre as medidas tomadas, encontra-se: a criação do cargo de vice-coordenador para a agência; a possibilidade do coordenador permanecer por tempo indefinido no cargo, sendo que anteriormente o coordenador da agência teria mandato de dois anos, permitida a recondução; e a introdução de um Conselho Executivo que seria presidido pelo Pró-Reitor de Pesquisa[97].

Outro ponto importante é que tal alteração de vinculação coincidiu com a gestão de João Grandino Rodas na Reitoria e de Marco Antônio Zago na Pró-Reitoria de Pesquisa, iniciadas em 2010. Zago, atual Reitor da USP (2014-2017), é um dos grandes entusiastas da agência, defendendo publicamente as suas atividades e participando de sua organização. Em 2013, Zago compunha o Conselho Superior e o Conselho Executivo da agência (instâncias gestoras) e também integrou a mesa de abertura da V Semana da Propriedade Intelectual organizada pela AUSPI em agosto. Outro fator que indica a forte influência de Zago na agência foi relatada por Vanderlei Salvador Bagnato (IFSC), contando que, em 2011, o então Pró-Reitor de Pesquisa foi responsável pelo convite para que ele assumisse a coordenação do órgão.

Bagnato é físico atômico nuclear e coordenador do Instituto Nacional de Óptica e Fotônica (INOF) e do Centro de Pesquisa em Optica e Fotônica (CePOF), dois importantes laboratórios de pesquisa nessas áreas. De acordo com Bagnato, suas atividades como pesquisador são divididas entre o desenvolvimento de pesquisas em ciência básica e a observação de possibilidades de aplicação desses conhecimentos gerados, visando o benefício da sociedade. Assim, relata que, nos últimos 30 anos, tem desenvolvido, sempre que possível, diversos trabalhos de cooperação com empresas que o procuram. Também ressalta a importância da inovação com responsabilidade social e, por isso, tem direcionado parte de suas pesquisas para a coordenação de programas que focam no desenvolvimento de métodos de tratamento de câncer de pele e câncer de colo de útero, utilizando princípios de física atômica nuclear.

[96] Anteriormente, a agência estava vinculada à Reitoria.
[97] Tal conselho será melhor caracterizado no capítulo 4.

Bagnato se considera mais executor de inovação do que um gestor de inovação propriamente dito. De fato, ao longo de sua carreira como pesquisador, Bagnato foi responsável pelo depósito de 27 patentes no INPI, sendo a primeira patente de privilégio de invenção requisitada pelo pesquisador em 2000. Além disso, ele é membro de diversas organizações nacionais e internacionais voltadas para a pesquisa científica: Academia Brasileira de Ciências (desde 2005); Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano (desde 2012) e Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (desde 2013). De acordo com Bagnato, deve ser criada no ambiente universitário uma cultura em que cada diretor de uma unidade da USP seja também um coordenador de inovação, constituindo-se diversos centros de inovação. Nesse sentido, argumenta que a sua gestão na agência visa torná-la uma organização propulsora da cultura da inovação no ambiente universitário e não um escritório de negócios. Segundo Bagnato:

> (...) a agência nasceu pra ser o setor da universidade que iria desenvolver ferramentas para implementar a cultura da inovação, pra aproveitar o conhecimento, pra fazer a interface com o setor produtivo que, de uma maneira ou de outra é finalmente o setor que vai usar aquele conhecimento pra transformar em riqueza, tá certo? Então foi assim que nasceu. Nasceu mais ou menos num ambiente, num momento em que o próprio governo tava dando já sinais de que era necessário que as universidades brasileiras fossem além da geração de conhecimento (Vanderlei Salvador Bagnato, 09 de Janeiro de 2014).

Por se considerar mais executor de inovação, Bagnato diz que julgou pertinente convidar Luciane Meneguin Ortega (EACH) para ocupar o cargo de vice coordenadora da agência, assumindo um papel mais próximo ao de gestora. Ortega possui graduação em Economia (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul) e Administração de Empresas (Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal), tendo realizado o seu mestrado em Engenharia de Produção (UFSCar) e o Doutorado em Engenharia Mecânica (USP). Durante sua trajetória profissional, trabalhou em empresas de consultoria e em instituições privadas de ensino.

Conforme relatado por Ortega, em 2008 tornou-se professora da EACH e passou a lecionar no curso de empreendedorismo. No campus da USP Leste, Ortega foi responsável pela organização do programa empreendedorismo escola, um projeto de extensão que tinha como objetivo principal discutir o empreendedorismo e divulgar experiências relevantes de empresários que serviriam como modelos de atuação empreendedora para os alunos do curso. Com o sucesso desse programa, submeteu o projeto de uma incubadora para a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo, sendo construído na universidade um prédio com a capacidade de receber 15 empresas.

Posteriormente, se aproximou da AUSPI, realizando em parceria com ela a feira de ciências da EACH, a USPITEC. Em 2013, Bagnato decide convidá-la para ser vice coordenadora da agência e Ortega assume o cargo em abril de 2013, recebendo a indicação de Zago, Pró-Reitor de Pesquisa no período.

Uma das ideias centrais que subsiste à agência é que a universidade precisa criar mais espaços de diálogo com o setor produtivo, tendo em vista que na universidade são produzidas descobertas que podem ser transformadas em produtos, processos e serviços inovadores, tal como pode ser observado em texto escrito na ocasião da sucessão reitoral de 2013, de autoria de Zago e de Bagnato, sobre o papel da universidade no processo de inovação, publicado no site da chapa "Todos pela USP", da qual Zago era o candidato a reitor. Nesse texto os autores argumentam que as universidades de pesquisa, como a USP, devem comunicar-se ativamente com o setor produtivo e contribuir com a formação de recursos humanos que sejam capazes de liderar o processo de inovação nas empresas e no setor público. Esse é um ponto que também está presente no discurso de Massambani (primeiro coordenador da agência) e também aparece no discurso de Bagnato (atual coordenador), Ortega (atual vice-coordenadora) e Zago (atual Reitor), tal como pode ser visto na tabela 14:

Tabela 14 - Discursos sobre inovação:

Marco Antônio Zago	"A universidade começou a entrar na questão da inovação vista como um vilão. Todo mundo se habituou a dizer que nós, no Brasil, produzimos muita ciência, mas por outro lado, nossas universidades contribuem muito pouco para a inovação", afirma o pró-reitor de Pesquisa Marco Antônio Zago. (...) a agência surgiu com a visão de que nós precisávamos de um instrumento, que não existia, para fazer a ligação entre a universidade e os setores produtivos da sociedade (TIEGHI, 2013, p. 9-10).
Oswaldo Massambani	[a terceira missão é] vetorizar a transferência de conhecimento em prol do desenvolvimento socioeconômico. E é nesse eixo que está o domínio da política de inovação que é protagonizada pelas políticas desenvolvidas dentro do Núcleo de Inovação Tecnológica, ou seja, dentro das agências de inovação. Particularmente, a AUSPI coloca no centro gravitacional da política acadêmica a agenda de inovação. E agenda de inovação entendida como sendo o foco onde o conhecimento tem que trabalhar pra criar riqueza, pra criar emprego e renda (Oswaldo Massambani, 10 de Março de 2014).
Vanderlei Salvador Bagnato	Então a agência USP foi formada pra ser o setor da universidade que está permanentemente preocupado em realizar ações, em executar tarefas que tornem a inovação, cada vez mais, importante na universidade de São Paulo. Tá certo? Não quer dizer que o pessoal já não pesquisa, não inventa. Eu não tô aqui pra motivar pesquisa, isso já acontece. Eu tô aqui pra aproveitar os resultados da pesquisa de uma forma mais ampla do que só alimentar as revistas científicas e as teses de alunos, tá entendendo. É aquela tal que eu falei da oportunidade, estado de alerta. Então todo mundo descobriu que tinha que ter um setor, que fosse se organizando pra fazer isso. Então, a agência nasceu pra ser o setor da universidade que iria desenvolver ferramentas para implementar a cultura da inovação, pra

	aproveitar o conhecimento, pra fazer a interface com o setor produtivo que, de uma maneira ou de outra é finalmente o setor que vai usar aquele conhecimento pra transformar em riqueza, tá certo? Então foi assim que nasceu. Nasceu mais ou menos num ambiente, num momento em que o próprio governo tava dando já sinais de que era necessário que as universidades brasileiras fossem além da geração de conhecimento (Vanderlei Bagnato, 09 de Janeiro de 2014).
Luciane Meneguin Ortega	A Agência USP de Inovação, qual o nosso papel? Olhando pra esse mundo um pouco: fazer a intermediação, que eu sempre falei pra você, que eu sempre gostei, que é fazer a intermediação de todo o conhecimento científico, cultural, tecnológico, gerado na Universidade de São Paulo, pro mercado. O mercado traduz-se, sociedade, tá? Então não adianta... até eu fui fazer a abertura, a semana passada da Expocietec[98] e exatamente o meu discurso foi esse. Não adianta nós gerarmos recurso, conhecimento se esse conhecimento não tiver pra quem ser aplicado. E pra quem é aplicado? A sociedade... a sociedade ela tem que ser a maior beneficiada. Nosso raciocínio é o seguinte, Pedro. A sociedade é que nos paga, certo? Nós docentes, pesquisadores da Universidade de São Paulo. É a sociedade, você, se você é bolsista, vem do governo, vem da sociedade que paga imposto, e assim vai. E isso tudo tem que ser retornado pra sociedade de alguma forma. Então o nosso conhecimento tem que ser repassado pra sociedade. Isso não é um discurso do qual a Agência usa como emblema, ó que bacana, que bonito. A gente tem ações pra isso. Então nós temos diversas ações dentro da Agência, ilustrando a nossa preocupação com a sociedade, tá. A gente vê a sociedade como um cliente, se você for entender dessa forma. Então nós temos conhecimento, e quem vai adquirir esse conhecimento? Tem que ser a sociedade! Então a gente faz esse canal, essa ponte, entendeu? (Luciane Meneguin Ortega, vice-coordenadora da Agência USP de Inovação, entrevista realizada em 07 de Novembro de 2013).

Fonte: Entrevistas e Tieghi (2013).
Elaboração Própria

Para finalizar este capítulo é importante ressaltar que a inovação é um elemento presente nas atividades de extensão universitária da USP, pelo menos, desde 1986, mesmo que não aparecesse com esse nome ainda ou surgisse com menor intensidade. A inovação estava prevista no âmbito das atividades de cultura e extensão que tratavam: de assessoria, consultoria e prestação de serviços especializados; repasse de produtos da universidade para o meio externo por meio da transferência de conhecimentos; e de projetos de desenvolvimento técnico ou tecnológico.

A partir dos anos 2000, a inovação passa a aparecer com maior intensidade e a se fortalecer no ambiente universitário, tal como se evidencia com: i) a criação da AUSPI em 2005, tornando-se o órgão gestor da inovação no ambiente universitário; ii) a criação de incubadoras de empresas de base tecnológica com parcerias e/ou em localidades próximas à USP; iii) a criação de parques tecnológicos nos arredores dos distintos campi da USP; iv) a permissão legal, com a Lei Federal da Inovação, para o estabelecimento de

[98] Exposição e Conferência de Inovação e Empreendedorismo de Base Tecnológica.

relacionamento comercial entre universidade e empresa, por meio do estabelecimento de convênios de pesquisa e contratos de licenciamento; v) e a criação de diversos grupos de pesquisa que tratam do tema da inovação, por exemplo, o Observatório da Inovação, criado em 2007, com o objetivo de discutir a inovação na sociedade.

No capítulo seguinte o objetivo é caracterizar a AUSPI, mostrando como se dá o direcionamento de suas atividades para a promoção da inovação tecnológica no ambiente universitário.

3. Capítulo III – A caracterização da Agência USP de Inovação

Entre junho de 2013 e maio de 2014 realizei algumas visitas à Agência USP de Inovação (AUSPI) para coletar informações sobre o órgão, realizar entrevistas e conhecer as suas instalações. Durante tais visitas, conversei com funcionários da agência sobre a sua esfera de atuação, principais atividades, aspectos de sua história, entre outros pontos. Algumas das informações sobre a agência também foram coletadas em fontes bibliográficas e em entrevistas realizadas com os atuais coordenadores e um dos ex-coordenadores do órgão. Tais dados serão utilizados no decorrer da caracterização da agência, objeto deste capítulo de caráter descritivo.

Para a presente exposição, optou-se por tratar separadamente alguns pontos: i) aspectos gerais da agência; ii) propriedade intelectual; iii) transferência de tecnologia; e iv) orçamento da agência. De todo modo, apesar de serem tratadas separadamente, visando a exposição dos dados, tais pontos dialogam constantemente entre si. Por exemplo, as áreas de propriedade intelectual e de transferência tecnológica da agência estão, em diversos momentos, conectadas.

3.1. Aspectos Gerais da Agência USP de Inovação

Na primeira vez que fui à AUSPI, ela estava localizada em um casarão de dois pavimentos na Avenida Brasil, nº 1971, no bairro Cerqueira César, em São Paulo. Inicialmente, a agência estava alocada no prédio da antiga reitoria, na cidade universitária, local em que permaneceu até meados de Agosto de 2011, momento em que foi transferida para a Av. Brasil. Em reportagem do "*Estado de São Paulo*" (2011), são apresentadas algumas das razões dessa mudança de local apresentadas pela reitoria e pelo coordenador do NIT, no momento, Vanderlei Salvador Bagnato:

> Um dos motivos alegados pela reitoria para a transferência é a proximidade do centro financeiro da cidade, para que a agência possa receber empresários interessados em eventuais parcerias. De acordo com o coordenador da agência, a ideia é mostrar "que (a universidade) está comprometida com a sociedade" (STANISCI, 2011).

Bagnato afirma na mesma reportagem que:

> "A gente não pode fazer o que quer de uma casinha de fundo de quintal. Temos de ter infraestrutura compatível com aquilo que a universidade está se propondo fazer", diz Bagnato (STANISCI, 2011).

Conforme relatado durante as visitas técnicas, a mudança de sede da agência da universidade para a Av. Brasil era vista com bons olhos pelos funcionários e coordenadores da agência por ser um local mais próximo do centro financeiro da cidade (avenida paulista e região) e em um ambiente mais propício para a discussão de patentes e contratos de transferência de tecnologia com empresários. No entanto, nos fins de 2013, a agência retornou para o prédio da antiga Reitoria e passou a ocupar o espaço em que, anteriormente, estava a Pró-Reitoria de Pesquisa, na rua da Praça do Relógio, nº 109, Cidade Universitária.

Na tabela abaixo, constam algumas informações básicas da AUSPI que serão referenciadas durante a caracterização da agência.

Tabela 15 - Informações Básicas AUSPI:

Universidade	USP
Nome do NIT	Agência USP de Inovação
Fundação do NIT	2004
Atual Coordenador (2011 – 2014)	Vanderlei Salvador Bagnato
Região	SE
Site	http://www.inovacao.usp.br/
Natureza ICT	Pública Estadual
Tipo Instituição	Universidade
Vinculação do NIT	Pró-Reitoria de Pesquisa
IF de Criação	Resolução nº 5175 de 18 de Fevereiro de 2005
IF de Regulamentação de PI	Resolução da Reitoria nº 3428 de 12 de Maio de 1988
IF sobre Distribuição de Royalties	Resolução da Reitoria nº 3428 de 12 de Maio de 1988
Equipe NIT	21 funcionários e 35 estagiários divididos por todos os polos de inovação (capital e interior)
Número de Disclosures recebidos por ano	aproximadamente 120
Gastos com depósitos de patentes em 2013	R$ 482.771,80

Fonte: http://www.inovacao.usp.br/; Dias (2011); AUSPI.

A Agência USP está organizada em polos de inovação, distribuídos por todos os campi da universidade, de acordo com as potencialidades de cada um dos mesmos. Conforme informações coletadas durante as visitas, os polos do interior são mais generalistas, na medida em que são representados por analistas administrativos (anteriormente intitulados agentes de inovação) que atuam em todos os setores. Entre as

principais atividades desenvolvidas pelos analistas estão: apoiar os pedidos de patentes com o intuito de proteger os resultados de pesquisa da universidade (patente, direito autoral e programa de computador, principalmente); auxiliar no estabelecimento de convênios e contratos de pesquisa (em geral, os pesquisadores não conhecem as normas especificas relacionadas a este tema); promover o empreendedorismo no ambiente universitário; e realizar atividades de prospecção de tecnologias.

Tabela 16 - Constituição da Equipe da AUSPI em 2014:

Polo Capital	
Equipe de Gestão	
1 Coordenador – Prof. Vanderlei Salvador Bagnato	
1 Vice coordenadora – Profa. Luciane Meneguin Ortega	
1 Diretora Técnica de Propriedade Intelectual	
Equipe Técnica	
1 Secretária de Coordenador	1 Pessoa para Comunicação
2 Assistentes Técnicos de Direção (ATD) USP Inovação	1 Pessoa para Tesouraria
7 Analistas Administrativos	1 Contador
1 Pessoa para o Programa Disseminação Tecnológica	26 Estagiários
1 Pessoa para Informática	
Polo Ribeirão Preto	
1 Analista Administrativo	1 Técnico Administrativo
1 Auxiliar Administrativo	4 Estagiários
Polo São Carlos	
1 Analista Administrativo	3 Estagiários
1 Técnico Administrativo	
Polo Lorena	
1 Professor Assistente – Prof. Gustavo Martinez	2 Estagiários

Fonte: AUSPI.

Ao todo a equipe da agência é formada por 3 professores, 21 funcionários e 35 estagiários (dados de 2014) divididos em todos os setores de funcionamento da agência e nos campi do interior. Conforme informações coletadas durante as visitas, os analistas administrativos distribuídos nos campi da USP do interior realizam reuniões frequentes com os seus pares e demais funcionários e estagiários do polo capital. No entanto, parte das atividades da agência pode começar nos polos do interior, mas é apenas no polo da capital que tais atividades serão finalizadas. Por exemplo, um processo de patenteamento pode se iniciar no polo de inovação de Lorena com a identificação de uma tecnologia passível de ser patenteada, conferência de se ela atende aos critérios para o patenteamento,

no entanto, na maior parte das vezes, a assessoria jurídica, o processo de redação da patente e outros procedimentos só poderão ser finalizados com a consultoria do polo da capital, local em que a equipe é maior e abrange mais áreas.

Dentre todos os polos, o da capital é o que conta com o maior número de funcionários e a melhor estrutura física para o desenvolvimento das atividades da agência. Este polo está dividido, atualmente, nos seguintes setores: chefia (coordenação e vice-coordenação), propriedade intelectual, transferência de tecnologia, convênios, comunicação e o disque tecnologia (atualmente componente do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas). Cada um dos setores possui um funcionário responsável. Segundo informações fornecidas pelos funcionários da agência, está em processo de elaboração (2014) um novo organograma para a organização estrutural da agência, o que poderá significar alterações em sua forma de organização.

A Resolução da Reitoria nº 5175 de 2005 estabelece que a agência deve possuir um conselho superior e um conselho executivo. Na tabela 17 estão as atribuições e composição de ambos conselhos, no ano de 2013:

Tabela 17 – Atribuições e composição do Conselho Superior e do Conselho Executivo da AU SPI:

Indicador	Conselho Superior	Conselho Executivo
Atribuições	I - estabelecer diretrizes, a política geral para a ação da USPInovação e a sua estrutura organizacional; **(alterado pela Resolução nº 5867/2010)** II - aprovar anualmente o plano estratégico e os programas a serem desenvolvidos e avaliá-los; III - opinar sobre o desempenho da USPInovação; IV - opinar sobre os assuntos que lhe forem submetidos pelo seu Presidente. (USP, 2005)	1. planejar, desenvolver e gerenciar os programas executados pela Coordenação da Agência USPInovação; 2. formular o plano estratégico e de trabalho anual a ser executado pela Coordenação; 3. aprovar o plano de aplicação financeira da Agência USPInovação; 4. examinar e acompanhar a execução dos contratos administrativos para compras, obras, serviços, concessões e locações; 5. abonar a prestação de contas da Agência USPInovação; 6. deliberar sobre os assuntos referentes à inovação e desenvolvimento tecnológico." (USP, 2005).
Composição	João Grandino Rodas (Reitor, Direito); Marco Antônio Zago (Pró-Reitor de Pesquisa, FMRP); Maria Arminda do Nascimento Arruda (Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária, FFLCH); Vahan Agopyan (Pró-Reitor de Pós-Graduação, Poli); Telma Maria Tenório Zorn (Pró-Reitora de Graduação); Vanderlei Bagnato (coordenador Agência USP de Inovação, IFSC);	Marco Antônio Zago (Presidente do Conselho); Fábio Biscegli Jatene (USP, Incor); Rudinei Toneto Junior (FEARP); Vanderlei John (Poli); Pierangelo Rosseti (FIESP); Rubens Eduardo Birochi Morgabel (FECOMERCIO)

Indicador	Conselho Superior	Conselho Executivo
	Célia Leão (Deputada Estadual filiada ao PSDB); Luciana Hashiba (ANPEI/Natura); João Guilherme Sabino Ometto (empresário, FIESP); João Fernando Gomes de Oliveira (EESC); Luiz Nunes de Oliveira (IFSC); Adolpho José Melfi (IEE).	

Fonte: Resolução da Reitoria nº 5175 e AUSPI.

No próximo capítulo, realizarei uma análise mais detalhadas sobre as funções exercidas por esses dois conselhos e o perfil dos agentes que os compõem e, por isso, estes conselhos serão melhor caracterizados posteriormente.

A agência também atua na organização de diversos eventos e atividades de pequeno e médio porte que buscam gerar o que os funcionários chamam de "cultura da inovação" no ambiente universitário. Entre os eventos estão a Semana da Propriedade Intelectual e a Olimpíada USP de Inovação. Durante a pesquisa, participei da V Semana da Propriedade Intelectual que foi realizada no campus de São Paulo nas unidades da Escola Politécnica (Poli), da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), da Faculdade de Medicina (FM), da Faculdade de Ciência Farmacêuticas (FCF), da Faculdade de Direito (FD) e no Auditório José Mindlin da Biblioteca Brasiliana Guita. A semana teve a presença do pró-reitor de Pesquisa da USP, em exercício no período, Marco Antônio Zago que participou da abertura, além de palestras em que participaram representantes de empresas como a Natura e a Clarke Modet & Cia, e representantes do MIT, INPI, AUSPI e FINEP. As palestras foram, em sua maior parte, sobre questões de propriedade intelectual, formas de estabelecimento de convênios de pesquisa e negociação com empresas, experiências de empreendedorismo na USP, importância da disseminação da "cultura da inovação" no ambiente universitário, entre outros pontos. Não se observou um interesse muito grande por parte da comunidade universitária e a maior parte das palestras que foi possível acompanhar tinha um número reduzido de participantes.

Segundo funcionários da agência, a 1ª Edição das Olimpíadas USP de Inovação foi realizada em 2008, sendo uma competição entre planos de produtos, somando ao todo aproximadamente 400 planos, em que foram premiados os primeiros colocados (prêmios como carro, notebooks, quantias em dinheiro); por sua vez, a 2ª Edição foi realizada em 2011, nos mesmos moldes, com aproximadamente 700 planos de negócios e os

vencedores além de alguns prêmios materiais ganharam cursos e treinamentos ligados ao universo do empreendedorismo em instituições estrangeiras. Por fim, a 3ª Edição ocorreu em 2013 com prêmios em três categorias: ideias inovadoras; prova de conceito; e empresa nascente.

As outras atividades desenvolvidas pela agência podem ser assim listadas: atuação na prospecção de tecnologias junto às unidades de ensino e pesquisa da universidade com o intuito de observar se existem tecnologias que possam ser patenteadas; realização atividades de apresentação da agência nas unidades de ensino/pesquisa da USP com o objetivo de divulgar as principais atividades da agência; desenvolvimento de cursos e disciplinas que tenham como tema a inovação e o empreendedorismo; participação no programa de Bolsas de Intercambio Internacional para os Alunos de Graduação da USP.

Não foi possível obter dados referentes à atuação da agência na prospecção de tecnologias e, tampouco, sobre as atividades de apresentação do órgão nas unidades de ensino/pesquisa da USP. Tais dados ainda não foram, até o momento de realização da presente pesquisa, sistematizados e divulgados pela agência. Conforme apresentado por um dos funcionários da agência, a instituição tende a focar essas atividades nas áreas mais propensas ao desenvolvimento de pesquisas em áreas tecnológicas e que, portanto, possam gerar uma patente, contratos de licenciamentos ou projetos de desenvolvimento tecnológico como as Engenharias e as Ciências da Saúde. Isso ocorre, segundo o funcionário, pois não existe, ainda, um planejamento para a realização de prospecção de novas tecnologias em todas as unidades da USP e nem para a divulgação das atividades da agência em toda a universidade.

Sobre os cursos e disciplinas podem ser destacadas duas iniciativas. A primeira é o curso "Inovação e Empreendedorismo" oferecido desde Julho de 2012 como uma disciplina interdepartamental do Instituto de Física de São Carlos, e tendo como docentes responsáveis o professor Vanderlei Salvador Bagnato e o professor Jarbas Caiado de Castro Neto[99]. Conforme consultado no programa da disciplina[100], os objetivos do curso foram: 1) Apresentar e discutir os aspectos que fundamentam o processo empreendedor, de forma a estimular entre os profissionais da área científica a reflexão sobre a oportunidade de se criar empreendimentos de base tecnológica como opção de carreira;

[99] Jarbas Caiado de Castro Neto é professor do Instituto de Física de São Carlos, sendo sócio-proprietário da empresa Opto Eletrônica, desde 1985, que atua no ramo de optoeletrônica com atuação nas áreas médica, industrial, de componentes ópticos, aeroespacial e de defesa.

[100] Disponibilizado no sistema Jupiter da USP e consultado em Maio de 2014: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=7600001&codcur=76040&codhab=1>.

2) Desenvolver a compreensão e as habilidades necessárias para a formalização do Plano de Negócio de empreendimentos de base tecnológica. Tal curso utiliza de plataforma virtual de aprendizagem (ensino a distância) e é oferecido para alunos de qualquer unidade da USP.

Outro curso foi lançado pela agência em 2012, numa parceria com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), denominado "Curso de gerenciamento e execução de projetos de inovação em empresas", destinado aos funcionários de empresas inovadoras ou com potencial para a inovação. Dessa vez, o curso é dividido em módulos presenciais e a distância e possui como objetivo capacitar empresários e profissionais do setor industrial para a gestão e execução de projetos de inovação, ou seja, não é destinado ao público universitário. O coordenador do curso é o professor Vanderlei Salvador Bagnato e no corpo docente estão a professora. Luciane Meneguin Ortega (vice-coordenadora da AUSPI), o professor Sérgio Perussi Filho[101] e o professor José Antônio Lerosa de Siqueira[102].

Sobre o programa de bolsas, no Edital de 2013, a AUSPI gerenciou as Bolsas de Intercâmbio Internacional na modalidade "Empreendedorismo", os quais tinham como objetivo proporcionar aos estudantes da USP uma experiência no exterior relacionada ao desenvolvimento da inovação tecnológica e do empreendedorismo, podendo ser estágios de 2 a 6 meses (prorrogáveis) em empresas ligadas a centros tecnológicos, em laboratórios de pesquisa ou para promover a participação de alunos em competições internacionais de inovação. Segundo dados fornecidos pela agência, a maior parte dos alunos que receberam tais bolsas eram da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ, 27%), da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA, 19%) e da Escola Politécnica (Poli, 15%), e os destinos mais procurados foram Estados Unidos (29%), Portugal (19%) e Alemanha (10%)[103].

[101] Sérgio Perussi Filho é assessor educacional da AUSPI e professor do Centro Universitário Central Paulista.
[102] José Antônio Lerosa de Siqueira é professor da Escola Politécnica, desde 1977, e do departamento regional de São Paulo do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, desde 1988.
[103] Tais dados foram fornecidos pelos funcionários da agência.

3.2. Propriedade Intelectual

Antes de apresentar como são desenvolvidas as atividades de propriedade intelectual na USP é necessário realizar um breve contexto histórico dessa questão, evidenciando como as patentes se tornaram um indicador de desenvolvimento científico e tecnológico utilizado em todo o mundo e também um ponto de conflito entre as nações que perdura até os dias atuais.

Desde fins do século XIX e começo do século XX, os sistemas de proteção intelectual tornaram-se objetos de disputas diplomáticas entre os países, tendo sido realizado o primeiro acordo internacional sobre propriedade intelectual em 1883 com a Convenção de Paris (CARLOTTO, 2008). Entre os pontos em disputa, estava a questão da validade das patentes em cada território, já que cada país tinha também as suas leis internas que regulamentavam a propriedade intelectual. Dessa forma, o que delimitaria a duração de uma mesma patente pedida em territórios distintos?

Como forma de exemplificar essa importância, pode ser mencionado o papel dos sistemas de proteção intelectual no desenvolvimento da pesquisa industrial dos Estados Unidos, uma das principais potências mundiais, já no início dos anos 1900. Nesse período, a pressão desenvolvida pelos segmentos empresariais norte-americanos por direitos de propriedade intelectual mais fortes contribuiu para o desenvolvimento de um mercado interno para a aquisição e venda de tecnologias industriais, incentivando as empresas a realizarem pesquisas industriais e investirem em tecnologias de fontes externas como forma de se modernizarem mais rapidamente (MOWERY& ROSENBERG, 2005). Segundo Mowery & Rosenberg (2005):

> Tendo como pano de fundo uma aplicação mais rígida da legislação antitruste, as decisões judiciais autorizando o uso de patentes para criar ou manter as posições de poder no mercado também criaram incentivos adicionais para promover atividades de P&D internas. Direitos de propriedade intelectual mais fortes e mais consistentes também melhoraram o funcionamento do mercado de propriedade intelectual, facilitando o uso das instalações de pesquisa internas às empresas para adquirir novas tecnologias (MOWERY&ROSENBERG, 2005, p. 31).

No período recente, observou-se uma intensificação da discussão sobre os sistemas legais de proteção intelectual, principalmente, a partir dos anos 1980, com a incorporação do tema da proteção dos direitos de propriedade intelectual na Rodada

Uruguai organizada pelo Acordo Geral sobre Tarifas e Comércios (GATT)[104] (TACHINARDI, 1993). A Rodada do Uruguai ocorreu entre 1986 e 1993, resultando na substituição do GATT pela Organização Mundial do Comércio (OMC), nova instituição que passou a desenvolver as suas atividades a partir de 1995 como a principal instância que administra o sistema multilateral de comércio mundial. Na rodada Uruguai, os países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos, exerceram fortes pressões sobre os países em desenvolvimento para que estes últimos adotassem sistemas de proteção intelectual mais fortes. A percepção dos países desenvolvidos era a de que diversos fabricantes dos países em desenvolvimento estavam promovendo a imitação dos produtos e processos criados por suas indústrias e, portanto, estavam sofrendo fortes perdas no comércio mundial, já que os países em desenvolvimento não incorriam nos mesmos ônus para gerar tais criações. Por isso, os países desenvolvidos requisitavam a transferência da negociação dos direitos de propriedade intelectual que se dava na Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) para o GATT, como forma de vincular as obrigações com a propriedade intelectual dos países em desenvolvimento, às dos países desenvolvidos, principalmente na área de comércio de bens (TACHINARDI, 1993).

Os principais opositores, entre os países em desenvolvimento, foram o Brasil e a Índia. Porém tal oposição não suportou a forte pressão exercida pelos países desenvolvidos e foi firmado, no âmbito da OMC, o *Trade Related Aspects of Intellectual Properties* (chamado acordo TRIPs) em 1994, um acordo sobre a Propriedade Intelectual que estabelecia patamares mínimos de proteção à propriedade intelectual em todos os seus países signatários e tinha como inspiração o sistema norte-americano. Assim, se no âmbito da OMPI, os votos de todos os países tinham o mesmo peso e existia grande participação de países em desenvolvimento, na OMC, os países desenvolvidos possuem maior poder de barganha, na medida em que as decisões são tomadas por consenso (CARLOTTO, 2008).

Segundo Tachinardi (1993) a propriedade intelectual não serve apenas como um mecanismo de incentivo à invenção, funcionando como um importante instrumento para o controle de mercados por meio da existência de objetivos econômicos para a apropriação financeira dos conhecimentos científicos que geram competitividade no mercado; e também como uma forma de reduzir a incerteza das empresas inovadoras em

[104] O GATT foi criado em 1947 com o objetivo de mediar os possíveis conflitos sobre o comércio internacional, sendo realizado em rodadas internacionais com a participação de representantes de distintos países.

seus investimentos em desenvolvimento tecnológico, geradas pela obsolescência de tecnologias e a facilidade com que elas são difundidas e imitadas. Ademais, os países em desenvolvimento constituem importantes mercados para a alta tecnologia, o que desperta o interesse dos países desenvolvidos que tem como um de seus objetivos comerciais a conquista de novos mercados:

> Deve-se notar que o Brasil, a Índia e o México são mercados com amplo potencial, o que os torna particularmente atraentes para as exportações e os investimentos dos países industrializados em produtos com alto teor tecnológico (TACHINARDI, 1993, p.54).

Outro autor que trata do assunto é Sunshine (2005), considerando que as novas regras para a propriedade intelectual foram um elemento de geração de desigualdades entre os países. Os países desenvolvidos dotados de uma indústria mais forte seriam beneficiados de um sistema de regras de propriedade intelectual internacional igualmente válidos para todos os países, já que muitos países em desenvolvimento dispõem de uma indústria nascente e pouco desenvolvida e não suportariam a concorrência internacional:

> Según esta lógica, uno de los objetivos principales de la inclusión de los derechos de propiedad intelectual en el GATT fue la de someter a los países subdesarrollados a las mismas reglas que las de los países de antigua y amplia industrialización, lo cual se aprobaría sin tomar en consideración que los primeros, con industrias nacientes, no podrían soportar la carga de dicha "igualdad jurídica" en las condiciones vigentes de desigualdad económica, social, cultural y científico-tecnológica, entre otros factores que marcan una profunda y amplia brecha en los niveles y el carácter del desarrollo de las fuerzas productivas y de las correspondientes relaciones de producción imperantes en ambos grupos de países (p.2).

O Brasil cedeu às pressões internacionais, principalmente dos Estados Unidos, (TACHINARDI, 1993) e acabou aderindo ao acordo TRIPS. As exigências de tal acordo foram ratificadas pelo Decreto Federal nº 1335 de 1994 e incorporadas pela Lei Federal nº 9279 de 1996 (chamada Lei da Propriedade Industrial) que substituiu o antigo Código da Propriedade Industrial Brasileiro estabelecido pela Lei Federal nº 5772 de 1971. Com as novas regras, o Brasil passou a reconhecer, por exemplo, patentes para o setor farmacêutico e o prazo de duração da patente de invenção passou a ser de 20 anos e não mais de 15.

Outro marco legal importante para a organização do sistema nacional de patentes foi a Lei Federal de Inovação que dedicou o seu capítulo III ao estímulo à participação das ICTs no processo de inovação, por meio do incentivo ao processo de licenciamento de tecnologias e promoção da transferência tecnológica das ICTs (universidade) para o

setor produtivo (empresas). Conforme mencionado no primeiro capítulo, a Lei da Inovação também possui um referente norte-americano que é o *Bayh-Dole Act* (1980), norma que visou estimular o avanço tecnológico dos Estados Unidos e a promoção de um vínculo mais íntimo entre a pesquisa desenvolvida na universidade e na indústria. Segundo Etzkowitz (2002), o *Bayh-Dole Act*:

> (...) legitimated academic technology transfer and closed the gap between academia and industry opened up by the endless frontier linear model of government funding of academic research. Before Bayh-Dole, there had been no assurance that the results from publicly funded research would be transferred to industry (p.5).

Atualmente, o número de patentes obtidas pelas instituições científicas de um país é um dos indicadores de resultado internacionalmente aceitos para medir a produção tecnológica e aferir a situação de um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, ao lado do número de artigos científicos publicados em revistas de circulação internacional da base do Institute For Scientific Information (ISI/Thomson-Reuters) e o número de doutores formados pelo país (CRUZ, 2010). A 3ª edição do Manual de Oslo (2005) também ressalta as estatísticas de patentes como um indicador de C&T que mede inovação, juntamente com os recursos dedicados a P&D.

O baixo número de patentes registradas nacionalmente e internacionalmente mostram a posição periférica brasileira em relação aos países desenvolvidos. Uma das bases de dados de patentes mais utilizadas para se medir a condição do desenvolvimento científico de um país é a do escritório de patentes dos Estados Unidos, o United States Patent Office and Trademark Office (USPTO). Na tabela 18 podem ser consultados os dados de pedidos de patentes de invenção depositadas no USPTO de diversos países para os anos de 1980, 1990, 2000 e 2008.

Tabela 18 - Pedidos de patentes de invenção depositados no escritório de marcas e patentes dos Estados Unidos da América – evolução de alguns países no período 1980 a 2008:

Países	1980	1990	2000	2008
EUA	62.098	90.643	175.795	257.818
Japão	12.951	34.113	54.365	84.473
Alemanha	9.669	11.261	17.858	26.331
Coréia	33	775	5.882	25.507
Canadá	1.969	3.511	7.146	11.436
Reino Unido	4.178	4.959	7.613	10.795
França	3.331	4.771	6.859	9.281
China	7	111	437	5.148
Israel	253	608	2.477	4.916
Itália	1.501	2.093	3.031	4.273
Austrália	517	811	1.887	4.194
Cingapura	6	36	680	1.376
Espanha	142	289	595	1.294
Rússia	0	0	384	531
Brasil	53	88	240	499
México	77	76	180	269
Argentina	56	56	138	139
Chile	8	13	28	63

Fonte: MCT (2010)

Os números apresentados pelo Brasil são bem inferiores aos dos países desenvolvidos. Segundo alguns pesquisadores, a baixa quantidade de pedidos de depósitos de patentes brasileiras no USPTO é desanimadora, considerando o tamanho da economia brasileira e a sua infraestrutura científica (CRUZ, 2007), o que seria um indicador de que a tecnologia brasileira não tem avançado (QUEIROZ, 2011).

No Brasil, o organismo que regula a propriedade intelectual é o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que é responsável pelo registro de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador, topografias de circuitos, concessão de patentes, averbações de contratos de franquia e das distintas modalidades existentes de transferência de tecnologia. Os dados de pedidos de depósitos de patentes no INPI estão na Tabela 19.

Tabela 19 - Depósitos de Pedido de Patentes no INPI: Residentes e Não-Residentes (2005-2010):

Depósitos	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PI - Privilégio de Invenção	6334	6057	6182	6866	6308	6935
Residentes	3902	3823	3976	4752	4335	4202
Não-Residentes	2432	2234	2206	2114	1973	2733
M.U - Modelos de Utilidade	3126	3048	2874	3208	3381	2945
Residentes	3075	2996	2840	3152	3349	2857
Não-Residentes	51	52	34	56	32	88
C.A - Certificado de Adição	118	113	136	135	128	120
Residentes	112	106	122	122	122	115
Não-Residentes	6	7	14	13	6	4
P.C.T - Tratado de Cooperação de Patentes	14518	16188	15493	16841	16134	18052
Residentes	24	41	37	30	69	81
Não-Residentes	14494	16147	15456	16811	16065	17971
Total	24096	25406	24685	27050	25951	28052

Fonte: INPI

Tais números também indicam a posição periférica brasileira, dado o alto número de pedidos de depósitos de privilégios de invenção[105] oriundas de não residentes (não possuem residência fixa no Brasil) no INPI, o que mostra a existência de um alto teor de proteção intelectual oriunda de inventores externos e pouca geração de inventos locais. Segundo Sunshine (2005), esses indicadores são típicos dos países consumidores de tecnologias, contrastando fortemente com os dos países desenvolvidos em que existe maior número de pedidos de depósitos oriundos de residentes, demonstrando um incentivo local a produção de novas tecnologias.

Além disso, depositar uma patente no INPI garante que ela seja protegida apenas no território nacional, ou seja, para proteger uma invenção em outro país deve-se pedir o depósito nesse país de acordo com as suas próprias normas vigentes. Muitos inventores e titulares de patentes optam pelo *Patent Cooperation Treaty* (PCT)[106], administrado pela

[105] As patentes de invenção referem-se a criação de um novo produto ou processo, estando diretamente ligadas à produção de novas tecnologias.
[106] O PCT é um tratado multilateral, estabelecido em 1970, que permite a extensão do prazo para proteção patentária de uma invenção, simultaneamente, em seus países signatários.

OMPI, do qual o Brasil é signatário, permitindo um prazo adicional de 18 meses para que o inventor possa escolher os países em que quer fazer o depósito da patente. Sem o PCT, o prazo é de 12 meses, a partir da data do primeiro depósito (UNICAMP, 2012). O depósito de pedido internacional é efetuado em um dos países membros do PCT e tem efeito simultâneo em todos os países membros. Os dados apresentados mostram que quase a totalidade de pedidos de depósitos via PCT no INPI são realizados por não residentes, sinalizando o forte interesse externo na proteção de tecnologias no território nacional.

Uma das principais organizações internacionais que discute a propriedade intelectual é a OMPI, criada em 1967, contendo 186 estados membros. Segundo a definição dada pela organização:

> Intellectual property refers to creations of the mind: inventions; literary and artistic works; and symbols, names and images used in commerce. Intellectual property is divided into two categories: Industrial Property includes patents for inventions, trademarks, industrial designs and geographical indications; Copyright covers literary works (such as novels, poems and plays), films, music, artistic works (e.g., drawings, paintings, photographs and sculptures) and architectural design. Rights related to copyright include those of performing artists in their performances, producers of phonograms in their recordings, and broadcasters in their radio and television programs (WIPO, S/data).

A OMPI sugere, portanto a separação da propriedade intelectual em duas categorias principais: a propriedade industrial e os direitos autorais (copyright). Neste trabalho, o foco é a análise da propriedade industrial que é o setor principal de atuação da AUSPI. A propriedade industrial é regulamentada no Brasil pela já citada Lei da Propriedade Industrial, focando na atividade empresarial e nas seguintes modalidades: concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; registro de marca; e registro de desenho industrial.

O pedido de depósito de uma patente significa requisitar um título outorgado pelo Estado que garante a propriedade temporária de exploração comercial de uma invenção ou modelo de utilidade aos seus titulares. Dessa maneira, a patente torna pública a criação desenvolvida, permitindo que um técnico no assunto possa reproduzi-la, mas impede que qualquer terceiro a utilize economicamente sem autorização do titular da patente. O processo de patenteamento de uma tecnologia se inicia pela descoberta de que tal

tecnologia atende aos critérios estabelecidos pela Lei da Propriedade Industrial[107], podendo ser realizada de três maneiras distintas:

Tabela 20 - Modalidades de Patente previstas pelo INPI:

Patente de invenção (PI):	Modelo de utilidade (MU):	Certificado de adição de invenção (C):
refere-se a invenção de um novo produto ou processo, que represente uma solução para um problema técnico específico e que possa ser fabricada ou utilizada industrialmente. Vigora pelo prazo de 20 anos a partir de sua data de depósito no INPI.	associa-se à um objeto de uso prático, já conhecido ao qual são apresentados alterações que promova melhorias funcionais no uso ou fabricação, envolvendo menor grau de inventividade. Vigora pelo prazo de 15 anos após a sua data de depósito no INPI.	um aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto de determinada invenção para a qual já havia sido concedida uma patente de invenção.

Fonte: Lei da Propriedade Industrial
Elaboração Própria

A patente de invenção e o modelo de utilidade devem atender a três requisitos: i) novidade, ou seja, não podem ser compreendidos no estado da técnica; ii) atividade inventiva, não podendo decorrer de maneira evidente para um técnico no assunto; iii) aplicação industrial, permitindo que possa ser utilizado ou produzido em qualquer tipo de indústria. O que os diferencia é que o modelo de utilidade refere-se à um objeto de uso prático já existente e a patente de invenção à um objeto antes inexistente.

O processo de patenteamento realizado pelo INPI não é simples, compreendendo as seguintes etapas: a realização de uma busca prévia para identificar se existem pesquisas semelhantes, observando se a tecnologia cumpre os requisitos estabelecidos para a patenteabilidade; o depósito do pedido da patente; o período de sigilo do depósito pedido; a publicação do pedido; o pedido de exame técnico; a realização do exame técnico e decisão; e, por fim, a expedição da carta patente em caso de deferimento da mesma

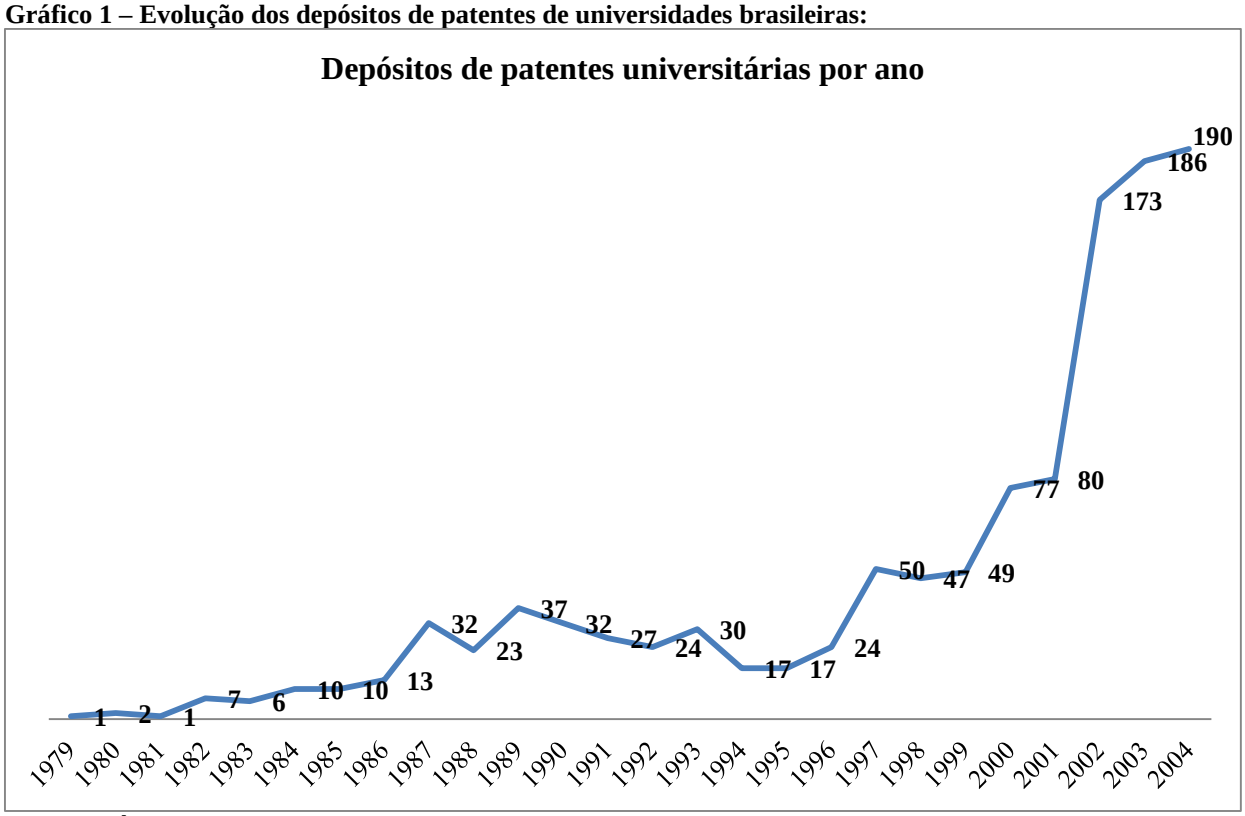
[107] Os critérios são os seguintes: i) para patente de invenção: ter novidade, ter atividade inventiva, ter aplicabilidade industrial e ter suficiência descritiva (artigos 8º, 11, 13, 15 e 24); ii) já para patente de modelo de utilidade, ter novidade, ter ato inventivo, ter aplicabilidade industrial e ter melhoria funcional (artigos 9º, 11, 14, 15 e 23); iii) não é patenteável, descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; concepções puramente abstratas; esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; as obras literárias, arquitetônicas, artísticas, e científicas ou qualquer criação estética; programas de computador em si; apresentação de informações; regras de jogo; técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais; o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas; as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico (artigos 10º e 18) (BRASIL, 1996).

(Jungmann, 2010). Como esse processo é demorado, podendo chegar a até 10 anos, a vigência da patente começa a valer na data de seu depósito, o que permite que a mesma seja comercializada desde esse momento.

Os pedidos de depósitos de patentes referem-se a uma atividade que é principalmente realizada por empresas que são responsáveis por introduzir os produtos com os quais essas patentes estão envolvidas no mercado (CRUZ, 2010). No entanto, é possível se observar que, no Brasil, a política de C,T&I tem estimulado a contribuição universitária para o processo de patenteamento de tecnologias. Segundo Póvoa (2006), o crescimento do número de depósitos de patentes universitárias no Brasil cresceu devido: i) as alterações dadas pela Lei de Propriedade Industrial; ii) o início da concessão de mais incentivos financeiros aos pesquisadores que buscam obter patentes; e iii) a criação de escritórios de transferência de tecnologia nas universidades. O argumento utilizado pelos defensores dessas políticas de estímulo ao processo de patenteamento de tecnologias nas universidades é o de que o mesmo funcionaria como um estímulo à realização de investimentos empresariais na transformação de conhecimento em inovação (BAGATTOLLI, 2013).

De fato, entre 1990 e 2000, três universidades brasileiras (USP, UNICAMP e UFMG) configuraram entre as 20 maiores depositantes de patentes no Brasil. Nos Estados Unidos, por exemplo, apenas a Universidade da Califórnia aparece entre os 20 maiores depositários (POVOA, 2006). Nos anos seguintes, Bagattolli mostra que as universidades brasileiras foram responsáveis pela maioria de solicitação de patentes com 1359 solicitações requisitadas no INPI contrapostas à 933 realizadas por empresas. O Gráfico 1 apresenta essa evolução: se em 1979, foi realizado apenas um pedido de depósito de patente pelas universidades, em 2004, foram 190.

Gráfico 1 – Evolução dos depósitos de patentes de universidades brasileiras:



Fonte: (PÓVOA, 2006, p. 5).

Observa-se também o recente processo de valorização das patentes como um quesito de avaliação do mérito acadêmico, Desde 2004, a CAPES considera o número de patentes para avaliar a qualidade dos programas de pós-graduação das universidades brasileiras, sobretudo nas áreas em que esse indicador é relevante, como as engenharias e as ciências da saúde. Segundo o atual presidente do CNPq, Glaucius Oliva (no cargo desde 2011):

> As atividades de inovação têm que ser valorizadas nas nossas avaliações. Não dá mais para querermos fazer inovação se na hora da avaliação, para concessão de projetos e para concessão de bolsas, fazemos uma avaliação estritamente e apenas acadêmica. (...) Nós estamos modificando a Plataforma Lattes para incluir uma aba dedicada à inovação em que será possível integrar o banco de dados do CNPq com o do INPI (GORGULHO, 2011).

Nesse setor dedicado à inovação, inserido na plataforma Lattes, o pesquisador poderá colocar informações referentes a projetos de parceria com os setores público e privado. O que se notou com a simples observação da atual composição dos currículos na plataforma Lattes do CNPq, em junho de 2013, foi a presença de um item “patentes e registros” e de um outro item “inovação”, em que os pesquisadores podem incluir tais informações.

Todos esses pontos têm levado a alguns pesquisadores (SCHWARTZMAN, 2002; ANDRADE& CEPEDA, 2009) sugerirem que está ocorrendo uma reorganização das atividades de pesquisa no Brasil (seguindo um processo internacional), com o objetivo de torná-lo compatível com as transformações mundiais e promover o uso do conhecimento científico com aplicação prática na vida social. Com isso, tem se observado um esforço dirigido e sistemático das políticas estatais para promover a interação entre a universidade e a indústria (SCHWARTZMAN, 2002), por meio da criação de mecanismos governamentais de incentivos financeiros para as áreas consideradas estratégicas em que o desenvolvimento tecnológico ocorre com maior frequência, por exemplo, os fundos setoriais e os programas de subvenção econômica da FINEP.

Outro indicador da crescente valorização de pesquisas voltadas para as áreas tecnológicas são as "Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora" que passaram a ser oferecidas pelo CNPq. Na mesma direção, Schwartzman (2002) indica que as áreas aplicadas como as Engenharias e as Ciências da Saúde recebem investimentos mais elevados para pesquisa do que as ciências sociais e humanas.

Incentivada por esse processo internacional de valorização das patentes, a USP foi uma das primeiras universidades brasileiras a possuir um instrumento formal de regulamentação da propriedade intelectual por meio da Resolução da Reitoria nº 3428 de 12 de Maio de 1988. Conforme Dias (2011), trata-se de uma norma que teve seu início sob a égide do antigo Código da Propriedade Intelectual, de 1971 e, dessa maneira, é anterior a Lei Federal 9.279 de 14 de Maio de 1996 (Lei da Propriedade Industrial), que data de 1996. Tais características fazem com que a resolução apresente uma abrangência relativamente restrita, tal como apontado por Garnica (2011):

> (...) se referindo apenas aos inventos e tratando das relações de direito e obrigações em patentes, sendo que os programas de computador, cultivares e direitos autorais não constam dessa legislação (p.121).

A AUSPI atua, principalmente, na área das patentes, tal como será observado adiante, apesar de também estar em seu escopo de atuação, a proteção da propriedade intelectual do programa de computador, da marca, do desenho industrial e da proteção de cultivares. Sobre as patentes, um dos funcionários do órgão argumentou que a resolução estabelece que qualquer invenção que cumpra os requisitos de patenteabilidade deve ser

patenteada no âmbito da USP, não permitindo que exista uma filtragem das tecnologias de acordo com critérios mercadológicos.

Dessa forma, na visão do funcionário, não seria possível investir mais tempo de atuação da agência em tecnologias mais promissoras e que possam ser transferidas ao mercado. Outro ponto levantado é o de que tem sido discutido na universidade uma nova regulamentação para a propriedade intelectual que seja mais adequada a configuração da universidade e da sociedade, nos dias atuais. Outros funcionários ainda acrescentam que a valoração das tecnologias será um elemento a ser considerado na proposta de reorganização do funcionamento da agência (novo organograma que está sendo proposto), tendo em vista permitir que esse processo seja realizado com maior eficiência, na medida em que a universidade não possui profissionais e nem estrutura adequada para a realização dessas atividades.

Nas tabelas abaixo, apresento informações sobre a distribuição das patentes da USP, segundo informações fornecidas pela agência com dados atualizados até Janeiro de 2014.

Tabela 21 - Patentes da USP depositados no INPI, por ano:

Ano	Nº Patentes	Ano	Nº Patentes
1982	1	**1999**	13
1983	1	**2000**	11
1984	1	**2001**	17
1985	1	**2002**	24
1986	0	**2003**	37
1987	20	**2004**	39
1988	13	**2005**	45
1989	16	**2006**	40
1990	19	**2007**	93
1991	12	**2008**	92
1992	8	**2009**	67
1993	6	**2010**	84
1994	6	**2011**	114
1995	3	**2012**	90
1996	0	**2013**	116
1997	10	**2014**	3
1998	9	**Total**	**1011**

Fonte: Tabela elaborada a partir de dados fornecidos pela AUSPI. Dados fornecidos até janeiro de 2014.
Elaboração Própria

O depósito de patentes de titularidade da USP no INPI não passou de 20 por ano até 2002, tendo um ligeiro aumento, entre 1987 e 1991, o que, provavelmente, ocorreu

em função da criação do GADI, em 1986[108]. De todo modo, esse número permaneceu muito reduzido, até meados de 2002-2003, quando se iniciaram as discussões no interior da universidade para a formação da AUSPI. Nos anos seguintes, esse número passou a crescer gradativamente, atingindo, em 2007, a marca de 93 patentes depositadas no INPI, número relativamente superior às 40 patentes do ano anterior. Em 2013, a USP depositou o maior número de patentes de sua história, com 116.

Do total de depósitos no INPI: foram emitidas as cartas patente de 116 tecnologias; a USP desistiu ou foram indeferidas 35 patentes; e ainda estão sob análise do INPI 860 pedidos (isso demonstra como o processo de análise é demorado). É interessante notar que no caso da AUSPI alguns casos de desistência no pedido da patente se deram, pois os inventores já tinham avançado nas pesquisas, tornando aquela tecnologia depositada no INPI obsoleta (DIAS, 2011). Na perspectiva dos funcionários da agência, o longo tempo de análise empreendido pelo INPI é um dos motivos que desmotiva os pesquisadores a buscarem o patenteamento de suas pesquisas.

Além disso, o titular da patente sempre será a universidade quando as invenções suscetíveis do depósito de patente sejam resultantes de pesquisas realizadas na universidade (em suas unidades e respectivos departamentos, laboratórios e demais instalações) e por membro (ou membros) do corpo docente. Conforme as informações fornecidas pelo site da agência e por Dias (2011) no processo de depósito de uma patente - o primeiro estágio para que uma tecnologia possa ser licenciada - são necessários 5 passos.

Primeiramente, o inventor procura a agência[109] e é verificado se a invenção atende aos requisitos de patenteabilidade estabelecidos pela Lei da Propriedade Industrial (1º passo). Posteriormente, o diretor da unidade de onde está sendo desenvolvida a tecnologia com a ciência do chefe do departamento deve encaminhar um ofício à agência solicitando o depósito da patente, acompanhado de documentação solicitada pela agência (2º passo). Em seguida, o inventor deve preencher um termo de revelação, informando à agência todas as informações técnicas e disponíveis referentes à sua invenção que servirá de base para a redação do documento que será depositado no INPI (3º passo). De posse de todos esses documentos a agência marca entrevistas técnicas com o docente/inventor para a elaboração do pedido de patente (4º passo). Por fim, o relatório final descritivo da patente

[108] O GADI foi o primeiro órgão da USP voltado para a questão da propriedade intelectual.
[109] Pode ocorrer também que a agência sugira à algum pesquisador patentear os resultados de suas pesquisas.

é enviado ao inventor para a sua apreciação correção e etc. e, após esse processo, juntamente com todos os outros documentos necessários, o pedido de patente é depositado no INPI (5º passo). Depois, são cerca de 10 anos até que seja emitida a carta patente, tratando-se de um processo extremamente demorado.

Tal como apontado por Dias (2011), em alguns casos, os pesquisadores publicam os resultados de seus trabalhos em artigos científicos, antes mesmo de depositar o pedido de patente, infringindo o requisito de novidade e impedindo que o processo seja levado adiante. Caso isso aconteça, tal tecnologia torna-se um domínio público e qualquer empresa passa a poder explorá-la comercialmente. De acordo com um dos funcionários da agência, o pedido de depósito de uma patente não exclui a possibilidade de que um professor da universidade publique artigos científicos, porém faz com que o pesquisador tenha que esperar a realização do depósito para depois escrevê-los. Como esse processo é demorado, muitas vezes, o pesquisador tem que esperar um largo tempo antes de publicar seus artigos. Isso pode ser apontado como mais uma das razões que desestimula os professores a realizarem o depósito de patentes, já que existe uma pressão pelas publicações nas universidades públicas por serem um dos indicadores da produtividade científica utilizados nas avaliações estabelecidas pela CAPES. Uma boa nota na avaliação da CAPES significa não só prestígio científico, como também maiores possibilidades de investimentos financeiros para o departamento ao qual cada pesquisador está vinculado. Dessa forma, em alguns casos, pode existir uma incompatibilidade entre os artigos e as patentes como formas de se medir a produtividade científica, sendo está uma questão que o sistema de avaliação acadêmica/científica ainda não resolveu.

Segundo informações coletadas por Dias (2011), a maior parte dos pedidos de patentes da USP realizada em escritórios internacionais foram realizadas nos Estados Unidos e na Europa.

Tabela 22 – Patentes de Titularidade da USP depositadas nos escritórios internacionais:

Escritório	Nº total de Depósitos	%
United States Patent and Trademark Office (USPTO)	16	34%
European Patent Office – EPO	11	23%
Japan Patent Office – JPO	4	9%
China Patent Trademark Office – CPO	3	6%
Indonesian Intellectual Property Office – Indonesia IP	2	4%
Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial – IMPI	2	4%
Instituto Nacional de la Propiedad Industrial – INPI	2	4%
Intellectual Property India – IP	2	4%
Australia Government IP Australia – IP Australia	1	2%
Companies and Intellectual Property Registration Office – CIPRO	1	2%
Instituto Nacional de la Propiedad Industrial – INAPI Chile	1	2%
Korean Intellectual Porperty Office – KPO	1	2%
Russian Agency for Patentsand Trademarks (Rospatent)	1	2%
Total	**47**	**100%**

Fonte: DIAS, 2011.

De acordo com os funcionários da AUSPI, salvo em casos excepcionais, a USP subsidia somente o pagamento das taxas financeiras para pedidos de depósitos de patentes realizados no INPI. Dessa forma, pesquisadores e/ou empresas interessados devem arcar com os custos dos pedidos internacionais. Além disso, conforme previsto na Resolução da Reitoria nº 3428, a USP pode custear as despesas de registro de patentes, porém, ao final do processo, o pesquisador deve arcar com metade do valor gasto. No caso, da patente ser licenciada, os valores gastos com o depósito são automaticamente ressarcidos com a entrada dos valores auferidos pelos royalties (se houverem). O cálculo médio desse valor gasto com cada patente (vai depender da área e especificações técnicas da patente), ao longo dos 20 anos de sua vigência, varia entre 15 e 20 mil reais, segundo os funcionários da instituição.

Abaixo, seguem tabelas com dados gerais sobre a distribuição das patentes depositadas no INPI, entre as unidades de ensino e pesquisa da USP, de acordo com a divisão sugerida pela AUSPI, por polos de inovação. Foram incluídas, nessa tabela, quatro unidades da universidade que possuem patentes depositadas no INPI, porém não são classificadas como unidades de ensino e pesquisa pelo anuário estatístico da USP de 2013 (USP, 2013): o CCE, classificado como órgão central de direção e serviço; o IEE, classificado como instituto especializado; o CENA, classificado como centro especializado); e o GADI, que não possui classificação.

Tabela 23 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa[110] do polo capital, do IEE e do GADI

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
POLI	142	14,05	0,321	442	496	183.061.846
IQ	95	9,4	0,818	116	268	70.165.754
FCF	67	6,63	0,744	90	192	58.067.422
ICB	50	4,95	0,324	154	356	103.823.435
FO	45	4,45	0,3	150	216	64,774.787
FM	26	2,58	0,074	351	577	166.331.832
IF	25	2,47	0,178	140	326	101.974.251
IB	12	1,18	0,107	112	222	64.806.712
FMVZ	12	1,18	0,123	97	312	74.130.460
FAU	7	0,7	0,053	130	192	67.464.552
EACH	7	0,7	0,026	267	200	63.879.681
FSP	5	0,5	0,055	90	326	82.076.026
IGc	5	0,5	0,081	61	157	42.312.655
IEE	5	0,5	0,454	11	113	22.154.562
IP	3	0,3	0,034	87	162	48.331.726
EEFE	3	0,3	0,065	46	123	26.837.997
IO	2	0,2	0,055	36	194	35.599.072
CCE	2	0,2	0	X	203	28.557.881
EE	2	0,2	0,025	77	133	47.486.636
IAG	2	0,2	0,028	69	146	38.599.031
IME	1	0,1	0,005	191	140	73.505.392
GADI	1	0,1	0	X	X	X
ECA	0	0	0	191	242	93.785.354
FD	0	0	0	154	182	48.348.610
FE	0	0	0	105	203	70.172.412
FEA	0	0	0	176	135	77.577.926
FFLCH	0	0	0	459	370	212.477.435
IRI	0	0	0	9	26	5.340.866
Total Polo Capital	**519**	**51,39**	**0,136**	**3811**	**6212**	**1.906.869.526**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

[110] Segue uma lista com os nomes das unidades da USP e suas siglas correspondentes: Escola Politécnica (POLI), Instituto de Quimica (IQ), Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF), Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), Faculdade de Odontologia (FO), Faculdade de Medicina (FM), Instituto de Física (IF), Instituto de Biociências (IB), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), Faculdade de Saúde Pública (FSP), Instituto de Geociências (IGc), Instituto de Eletrônica e Energia (IEE), Instituto de Psicologia (IP), Escola de Educação Física e Esporte (EFEE), Instituto Oceanográfico (IO), Centro de Computação Eletrônica (CCE), Escola de Enfermagem (EE), Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG), Instituto de Matemática e Estatística (IME), Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (GADI), Escola de Comunicação e Artes (ECA), Faculdade de Direito (FD), Faculdade de Educação (FE), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH), e Instituto de Relações Internacionais (IRI).

Continuação Tabela 23 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo capital, do IEE e do GADI:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
POLI	4747	2254	16	21	18	2,1
IQ	736	460	7	3	2	8
FCF	973	474	1	9	9	10,2
ICB	56	833	1	7	7	5,6
FO	731	411	1	14	14	5,3
FM	1429	2176	4	22	30	5,2
IF	1303	449	4	1	1	7,7
IB	778	688	2	5	2	5
FMVZ	436	691	1	7	7	10,8
FAU	1337	781	2	8	8	6,1
EACH	4887	433	10	7	1	1,5
FSP	436	631	2	7	6	3,9
IGc	495	281	3	6	6	4,5
IEE	X	X	X	X	X	4,7
IP	456	842	4	5	5	4
EEFE	529	190	4	3	2	8,8
IO	234	200	1	4	4	0,9
CCE	X	X	X	X	X	X
EE	441	446	3	5	3	13,8
IAG	357	201	3	4	3	4,3
IME	1751	767	17	5	4	1,5
GADI	X	X	X	X	X	X
ECA	2169	1156	27	11	11	1,9
FD	2442	1469	4	11	10	2,2
FE	873	744	1	1	1	5,6
FEA	3101	827	4	5	5	6,2
FFLCH	10110	4104	38	26	25	1,9
IRI	315	77	1	1	1	5,6
Total Polo Capital	**41122**	**21585**	**161**	**198**	**185**	**X**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 24 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [111] do polo Ribeirão Preto:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
FMRP	70	6,92	0,221	316	538	179.279.625
FFCLRP	58	5,73	0,28	207	233	79.706.733
FCFRP	46	4,54	0,45	102	219	54.032.532
FORP	24	2,37	0,242	99	181	51.299.367
EERP	2	0,2	0,019	102	127	48.825.750
EEFERP	2	0,2	0,125	16	33	7.667.910
FDRP	0	0	0	39	44	8.688.850
FEARP	0	0	0	91	66	23.420.349
Total Polo Ribeirão Preto	**202**	**19,96**	**0,207**	**972**	**1441**	**452.921.116**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Continuação da Tabela 24 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Ribeirão Preto:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
FMRP	1238	1777	6	23	20	3,9
FFCLRP	1704	879	15	7	6	3,9
FCFRP	439	388	1	5	6	4,5
FORP	334	242	1	6	5	5,4
EERP	564	525	2	4	3	4,6
EEFERP	226	0	2	0	0	3,4
FDRP	451	0	1	0	0	4,1
FEARP	1438	231	4	3	2	1,1
Total Polo Ribeirão Preto	**6394**	**4042**	**32**	**48**	**42**	**X**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013). Elaboração própria.

Tabela 25 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [112] do polo São Carlos:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
EESC	74	7,31	0,355	208	347	116.296.083
IFSC	74	7,31	0,986	75	191	48.773.668
IQSC	46	4,54	0,793	58	127	31.848.864
ICMC	6	0,6	0,042	142	111	51.112.361
IAU	4	0,4	0,117	34	33	11.330.932
Total Pólo São Carlos	**204**	**20,16**	**0,394**	**517**	**809**	**259.361.908**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

[111] Segue uma lista com os nomes das unidades da USP e suas siglas correspondentes: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP), Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto (EEFERP) Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP), Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEARP)

[112] Segue uma lista com os nomes das unidades da USP e suas siglas correspondentes: Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), Instituto de Física de São Carlos (IFSC), Instituto de Química de São Carlos (IQSC), Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU)

Continuação da Tabela 25 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo São Carlos:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
EESC	2336	1477	11	20	20	5,6
IFSC	410	309	4	2	2	25,3
IQSC	312	416	5	3	3	15,2
ICMC	1085	607	6	3	2	6,1
IAU	226	214	1	2	2	X[1]
Total Pólo São Carlos	**4369**	**3023**	**27**	**30**	**29**	**X**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 26 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [113] do polo Piracicaba e do CENA:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
ESALQ	32	3,16	0,135	237	539	163.782.241
CENA	6	0,6	0,162	37	132	30.605.028
Total Polo Piracicaba	**38**	**3,76**	**0,138**	**274**	**671**	**194.387.269**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Continuação da Tabela 26 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Piracicaba e do CENA:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
ESALQ (Piracicaba)	2084	1390	8	13	14	5,9
CENA (Piracicaba)	0	235	0	3	3	3,4
Total Piracicaba	**2084**	**1625**	**8**	**16**	**17**	**X**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 27 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [114] do polo Bauru:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
FOB	22	2,17	0,198	111	245	66.513.532
Total Polo Bauru	**22**	**2,17**	**0,198**	**111**	**245**	**66.513.532**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

[113] Segue uma lista com os nomes das unidades da USP e suas siglas correspondentes: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) e Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA).
[114] Segue uma lista com o nome da unidade da USP e sua sigla correspondente: Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB).

Continuação da Tabela 27 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Bauru:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
FOB	347	402	2	8	8	10,7
Total Polo Bauru	**347**	**402**	**2**	**8**	**8**	**10,7**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 28 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [115] do polo Lorena:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
EEL	14	1,38	0	0	4	14.169.309
Total Pólo Lorena	**14**	**1,38**	**0**	**0**	**4**	**14.169.309**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Continuação da Tabela 28 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Lorena:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
EEL	1507	184	4	7	5	0
Total Pólo Lorena	**1507**	**184**	**4**	**7**	**5**	**0**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 29 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa [116] do polo Pirassununga:

Unidade	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
FZEA	12	1,18	0,108	111	128	36.611.069
Total Polo Pirassununga	**12**	**1,18**	**0,108**	**111**	**128**	**36.611.069**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

[115] Segue uma lista com o nome das unidade da USP e sua sigla correspondente: Escola de Engenharia de Lorena (EEL).
[116] Segue uma lista com o nome das unidade da USP e sua sigla correspondente: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA)

Continuação da Tabela 29 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI das unidades de ensino e pesquisa do polo Pirassununga:

Unidade	Alunos Graduação	Alunos Pós-Graduação	Cursos Grad.	Cursos Mest.	Cursos Dout.	Prod. Científica Trabalhos/Docente
FZEA (Pirassununga)	1250	246	4	4	2	7,2
Total Polo Pirassununga	**1250**	**246**	**4**	**4**	**2**	**7,2**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

Tabela 30 – Informações Gerais e nº de patentes depositadas no INPI da USP (Total geral):

	Nº total de Depósitos de Patentes INPI	%	Patentes/Docente	Nº de Docentes	Nº de Func. Não docentes	Orçamento executado 2013
Total Geral	**1011**	**100%**	**0,174**	**5796**	**9510**	**2.933.833.729**
	Alunos Graduação	**Alunos Pós-Graduação**	**Cursos Grad.**	**Cursos Mest.**	**Cursos Dout.**	**Prod. Científica Trabalhos/Docente**
Total Geral	**57073**	**31107**	**238**	**311**	**288**	**X**

Fonte: AUSPI e Anuário Estatístico 2013 (USP, 2013).
Elaboração própria.

O polo da capital é, entre todos, o que detém os maiores índices, em números absolutos, para todos os indicadores levantados, o que se deve em razão do campus da capital ser o que possui maior envergadura, concentrando a maior parte das unidades de ensino e pesquisa, centros de pesquisa e institutos especializados que são responsáveis pela produção de pesquisas. Assim, é neste polo de onde surgiram o maior número de pedidos de depósitos de patentes no INPI, com 519, cerca de pouco mais de 50% do total. Além disso, é este polo o que possui a maior distribuição de patentes, por grande área do conhecimento segundo classificação proposta pela CAPES, destacando-se a Poli (Engenharias) e o Instituto de Quimica (Ciências Exatas e da Terra), por serem, entre todas as unidades da USP, as que mais depositaram, com 142 (14,05%) e 95 (9,4%), respectivamente. Por outro lado, esse polo é o único que apresenta depósitos oriundos de unidades vinculadas às Ciências Humanas, todos do IP. Nota-se que esses últimos são de professores ligados aos departamentos de psicologia clínica e de psicologia experimental e referem-se à um aparelho de alarme de urina (psicologia clínica), um equipamento para acesso de deficientes visuais a imagens e uma formulação anti-carrrapato (psicologia experimental), ou seja, correspondem a pesquisas com possibilidades de aplicação.

A região de São Carlos é conhecida por sua vocação tecnológica, comportando alguns parques tecnológicos, entre estes, o Parque Tecnológico de São Carlos (Parqtec)[117] e o Parque Eco-Tecnológico Dahma[118] e abrigando algumas das maiores e mais conceituadas universidades brasileiras como a USP e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Tal importância das áreas tecnológicas em São Carlos foi comentada pelo ex-pró-reitor de pesquisa da USP e professor do Instituto de Física de São Carlos da USP, Luiz Nunes, em entrevista concedida ao presente pesquisador:

> São Carlos é uma cidade que, na década de 1900-1910, era uma cidade muito rica por causa do café. Aí o café migrou para Ribeirão Preto e São Carlos empobreceu. Aí quando veio a década de 1950, a industrialização, ela teve um outro surto, mas também não durou muito, acabou empobrecendo. Agora, o que, a principal riqueza da cidade é o que vem das universidades. São as universidades e essas empresas que vão aparecendo. Tem duas instituições que são muito fortes em gerar essa... Tem uma que é o Depto de Engenharia de Materiais, da Universidade Federal [UFSCar] e tem o Instituto de Física, da USP (Luiz Nunes, professor do Instituto de Física de São Carlos, entrevista realizada em 02 de Abril de 2014).

Nunes distinguiu dois perfis possíveis para a conformação da pesquisa na área de Física: a experimental (mais próxima do relacionamento com empresas) e a teórica (mais distante do relacionamento com empresas). Segundo Nunes, o instituto de Física do campus da capital sempre esteve voltado para a parte teórica, enquanto que, em São Carlos, o instituto voltou-se, a partir de 1980, para a área experimental, o que o aproximou do universo empresarial. Dessa forma, o instituto passou a ser a unidade mais multidisciplinar da USP, na visão de Nunes, o que se reflete na forma de organização do currículo dos diferentes cursos e no perfil dos alunos. Ele nos conta que se criou, em São Carlos, um polo tecnológico nucleado a partir das universidades e as relações estabelecidas pela mesma com as empresas locais, surgindo diversas e importantes empresas a partir desse relacionamento que contaram com a participação de professores e alunos da universidade:

---

[117] O Parque Tecnológico de São Carlos foi criado em 1984 pelo CNPq, como uma entidade privada e sem fins lucrativos que tinha como objetivo a promoção do desenvolvimento regional, sendo uma iniciativa pioneira no Brasil no processo de criação de incubadoras de empresas de base tecnológica. Em 2008, foi inaugurado, por iniciativa da entidade, o São Carlos Science Park, integrando o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos. Fazem parte do conselho curador da oranização, representantes das seguintes organizações: Embrapa, CIESP, UFSCar, UNESP, SEBRAE, USP, Prefeitura Municipal de São Carlos, e Secretaria do Desenvolvimento do Estado de São Paulo. < http://www.parqtec.com.br/>

[118] O Parque Eco-Tecnológico Dahma faz parte do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, programa lançado pela Secretaria de Desenvolvimento do Governo do Estado de São Paulo, sendo um projeto da empresa Grupo Encalso Damha. O projeto do parque conta com o envolvimento de grupos de pesquisa da USP, UFSCar, UNESP e Embrapa e com o apoio do SEBRAE, da FIESP/CIESP, do SENAC e do SENAI. < http://www.parqueecotecnologico.com.br/>

De fato, os dados mostram uma forte linha produtivista entre os professores do campus de São Carlos comparados aos professores de outros campus e unidades da USP: para cada professor do IFSC, unidade que apresenta os números mais expressivos, foram publicados 25,3 artigos científicos, em 2012, e foi depositada aproximadamente 1 patente por docente, no INPI, desde 1982. De fato, existe uma forte comunidade de pesquisa em São Carlos, com 3023 alunos matriculados na pós-graduação. Além disso, a maior parte das pesquisas são desenvolvidas em áreas básicas (física e química) e aplicadas (engenharias) que apresentam maiores possibilidades de interação com empresas.

Por sua vez, a região de Ribeirão Preto, também sitia um campus da USP e o Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto[119]. Trata-se de uma região em que são realizadas diversas pesquisas em áreas consideradas estratégicas pelo governo brasileiro, como a biotecnologia, a tecnologia da informação e a bioenergia (MASSAMBANI, 2009). O campus da USP de Ribeirão Preto é o que possui maior representatividade numérica, em número de alunos, professores e funcionários, após o campus da capital, sendo que a maior parte de suas unidades está voltada para às ciências da saúde, congregando os cursos de medicina, odontologia, ciências farmacêuticas e enfermagem.

Os outros polos são bem menores, em geral, representados por uma ou duas unidades. No polo Piracicaba, está localizada a ESALQ, instituição centenária, que desenvolve pesquisas relacionadas às Ciências Agrárias, tendo depositado 32 patentes de titularidade da USP nas áreas de genética, zootecnia, produção animal, engenharia rural, engenharia de biossistemas, ciências florestais, ciências do solo, e agroindústria de alimentos e nutrição. O polo Bauru sedia a FOB, produzindo pesquisas na área de saúde e congregando cursos de Ciências Biológicas, Dentística, Endodontia e Materiais Dentários, Estomatologia, Fonoaudiologia, Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva. Segundo o site da unidade, a FOB possui como intuito principais a formação de cirurgiões dentistas e fonoaudiólogos e a produção de pesquisas nessas áreas mencionadas. Ao longo de sua existência, a unidade depositou 22 patentes no INPI.

[119] O SUPERA – Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão Preto começou a ser estruturado, em 2005, por meio de uma parceria entre a USP, a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, a Secretaria do Desenvolvimento do Estado de São Paulo e a Fundação Instituto Polo Avançado de Saúde, com o apoio do MCT, FAPESP, e da FINEP. O empreendimento também integra o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e o início de suas operações está previsto para o ano de 2014. < http://fipase.com.br/pt/index.php?option=com_content&view=article&id=277&Itemid=53> .

Já no polo Lorena está localizada a EEL, que, em 2006, substituiu a Faculdade de Engenharia Química de Lorena (FAENQUIL), passando a oferecer cursos de Engenharia Bioquímica, Engenharia Química, Engenharia Industrial Química e Engenharia de Materiais. É um polo que tem voltado as suas atividades de pesquisa para as áreas de biotecnologia, química e engenharia de materiais, tendo sido, em seus poucos anos de existência, responsável pelo depósito de 14 patentes no INPI. Por fim, no polo Pirassununga está a FZEA, que oferece os cursos de Zootecnia, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Engenharia de Biossistemas, sendo unidades que desenvolvem a maior parte de suas pesquisas nas áreas de pecuária e de tecnologia de alimentos. Até 2014, foram depositadas 12 patentes no INPI originadas de pesquisas desenvolvidas na FZEA.

De acordo com Massambani (2009), os polos de inovação da USP possuem vocações distintas, de acordo com o perfil de cada um deles:

> Dividimos as unidades em polos, de acordo com suas vocações. O campus Capital é centrado em saúde e tecnologia, gestão de processos e tecnologias sociais, tecnologias, processos industriais, computação e ambiente. Em Ribeirão Preto temos um complexo de seis unidades de ensino e pesquisa e as competências lá são saúde, tecnologias e gestão. Em São Carlos, temos um complexo de tecnologias, processos e computação. Temos quatro instituições que formam um bloco fortemente tecnológico. Em Piracicaba, temos a Esalq, que atua de forma bastante ampla em todas as áreas do agronegócio: biologia, florestas, madeiras, economia. Em Pirassununga, as atividades envolvem pecuária e tecnologia de alimentos de origem animal. O campus de Bauru é focado em saúde e tecnologia; lá há um laboratório dedicado a doenças crânio-faciais, um dos mais importantes polos de tratamento de doenças da cabeça. A ciência que se faz lá está muito ligada a tecnologias para implantes, ao problema de ter de suprir deformações no sistema ósseo; tem pesquisas avançadas relacionadas a implante coclear e a tecnologias que podem ser aplicadas à estrutura do ouvido interno. A capacidade instalada lá está relacionada a saúde e tecnologia. Em Lorena, a antiga Faenquil [Faculdade de Engenharia Química de Lorena, hoje Escola de Engenharia de Lorena] foi recentemente incorporada à USP, uma proposta que fiz quando estive na Secretaria de Ciência e Tecnologia. A Faenquil nasceu ligada ao Ministério do Exército e tem um excelente trabalho em engenharia de materiais, trabalhando com materiais nobres e críticos como o nióbio [usado em aços inoxidáveis e outras ligas de metais]. O início do Proálcool se deu na Faenquil. Eles têm como componentes fortes químicas e materiais e biotecnologia. Também trabalham em projetos em leveduras, com foco na produção de energia e em questões de alimento (s/p).

Sob essa perspectiva, claramente voltada para a análise do aspecto tecnológico, cada campus da USP teria a sua vocação, dada pela diferenciação entre os cursos oferecidos e pela diversificação de escolhas de linhas de pesquisas, elementos que influenciariam o número de depósitos realizados por cada um deles. Além disso, como foi ressaltado, a própria trajetória da organização da atividade científica em cada uma das unidades de ensino e pesquisa da universidade também pode levar a disparidades

interessantes, o que pode ser uma das explicações para o IFSC ter um número de depósitos (74) bem superior ao do IF (25), mesmo possuindo uma comunidade de pesquisa inferior numericamente, com 75 docentes e 309 alunos matriculados na pós-graduação, enquanto que, na capital, o instituto conta com 140 docentes e 449 alunos na pós.

De fato, seria necessária uma investigação mais detalhada, tendo em vista identificar as reais vocações de cada um dos campus da USP, a partir do estudo das histórias e particularidades institucionais de cada uma das unidades da universidade espalhadas pelo Estado de São Paulo. Tal tarefa foge do escopo de possibilidades dessa pesquisa, porém é importante indicar que os dados mostram que existe uma forte disparidade na distribuição dos pedidos de depósitos de patentes entre as áreas do conhecimento. Isso se explica, em certa medida, devido à produção de pesquisas em determinadas áreas, por exemplo, as ciências humanas serem menos propensas a resultar no depósito de uma patente do que em outras áreas de claro rendimento tecnológico como as engenharias, a química, a física, a medicina e as ciências farmacêuticas. Conforme informações recolhidas durante as visitas técnicas, a agência tende a focar a sua atuação em áreas mais propensas à ocorrência de inovação (entendida em seu sentido tecnológico), priorizando o atendimento a certas unidades da universidade. Dessa maneira, os funcionários da agência tendem a realizar atividades de prospecção de tecnologias junto às mesmas.

Tais pontos levantados podem ser observados na distribuição das patentes depositadas no INPI pela USP, separadas por grande área do conhecimento (divisão proposta pela CAPES), demonstrando que as três grandes áreas que mais apresentam depósitos são as Ciências da Saúde (317), as Ciências Exatas e da Terra (304) e as Engenharias (243), seguidas por Ciências Biológicas (69) e Ciências Agrárias (62). Por sua vez, as demais grandes áreas apresentam número muito pequeno de depósitos, as Ciências Sociais Aplicadas, apenas 12, e as Ciência Humanas, somente 4 (todos em psicologia experimental ou clínica) ou, mesmo, inexistente, como a Linguística, Letras e Artes que não apresenta nenhuma patente depositada no INPI. Tais dados, podem ser observados na tabela abaixo:

Tabela 31 – Número de patentes depositadas pela USP no INPI, grupos de pesquisa, pesquisadores, estudantes, técnicos, linhas de pesquisa e relações segundo instituição e grande área predominante do grupo.

Grande área	Patentes	Grupos de Pesquisa (G)	Linhas de Pesquisa (L)	Pesquisadores (P)	Estudantes (E)	Técnicos (T)
Ciências Agrárias	62	131	579	1.036	1.106	227
Ciências Biológicas	69	273	1.028	1.551	2.047	395
Ciências Exatas e da Terra	304	219	1.040	1.327	1.674	351
Ciências Humanas	4	231	800	1.935	2.095	175
Ciências Sociais Aplicadas	12	171	526	1.238	899	91
Ciências da Saúde	317	514	1.773	4.028	4.014	953
Engenharias	243	208	1.099	1.516	2.228	308
Linguística, Letras e Artes	0	119	340	750	743	54
TOTAIS	1011	1.866	7.185	13.381	14.806	2.554

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq; AUSPI.
Elaboração própria.

Na tabela, foram incorporados dados referentes aos grupos de pesquisa da USP, consultados no Censo 2010 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, demonstrando que, em certa medida, o maior número de patentes depositadas no INPI pela grande área de Ciências da Saúde também se deve à existência de maior número de pesquisadores (4028) e grupos de pesquisa (514). Entre as outras grandes áreas, o número de grupos de pesquisa (entre 200 e 300) e pesquisadores (entre 1300 e 2000) é mais equilibrado, com uma ligeira desvantagem para Linguística, Letras e Artes, que possui apenas 119 grupos de pesquisa e 750 pesquisadores e Ciências Agrárias, com 131 grupos de pesquisa e 1036 pesquisadores.

Dessa forma, as grandes áreas mais propensas à ocorrência de pedidos de depósitos de patentes, na USP, são as Ciências da Saúde, as Ciências Exatas e da Terra e as Engenharias, destacando-se, na primeira, a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (70 depósitos) e a Faculdade de Ciências Farmacêuticas (67 depósitos); na segunda, o Instituto de Química (95 depósitos) e o Instituto de Física de São Carlos (74 depósitos); e na terceira, a Escola Politécnica (142 depósitos) e a Escola de Engenharia de São Carlos

(74 depósitos). Juntas, tais unidades são responsáveis por 51,6% dos depósitos de toda a universidade.

Todos os dados levantados permitem observar que as patentes pedidas com maior frequência em determinadas campos do conhecimento, em geral, os que possuem um claro rendimento tecnológico e possibilidades reais de realização de projetos em parceria com empresas. Isso pode levar ao entendimento de que a inovação esta mais ligada a determinadas áreas do conhecimento, sendo este um ponto que também foi levantado por Mário Sérgio Salerno durante entrevista:

> **[pergunta]:** e o senhor considera que inovação está mais ligada à algumas áreas do conhecimento?
> **[resposta]:** Inovação não... patente sim. Patente sim, patente está muito ligada à eletrônica e farmácia... química farmacêutica. Mas em geral não patenteia... patente é cara. Mas inovação não. É claro que você tem inovação de maior impacto... tende a vir das áreas mais emergentes tipo micro e nano eletrônica, biotecnologia, etc e etc. Então quase todos os exemplos de inovação é a apple... coisas que vem de eletrônica. Provavelmente vai começar a ter mais coisas de biotecnologia e assim vai... inovação tem em todo o canto, em qualquer lugar, não tem uma medida, não dá pra saber onde, mas é disseminado em qualquer lugar. (Mário Sérgio Salerno, coordenador do Observatório da Inovação e Competitividade, 17 de Fevereiro de 2014).

Tal como apontado por Salerno, essa vinculação seria fruto de uma análise simplista, pois a patente protege uma invenção, o que não vai significar necessariamente uma inovação. A noção de inovação é comumente vista como a primeira comercialização de uma invenção, não sendo em todos os casos que esta seja um elemento tecnológico. Nesse sentido, é importante ressaltar que a inovação pode ocorrer em todas as áreas conhecimento.

3.3. Transferência de Tecnologia

A agência participa, direta ou indiretamente, de três atividades universitárias que visam a transferência tecnológica: o licenciamento de tecnologias; a realização de projetos de desenvolvimento tecnológico em parceria da USP com outra instituição; e a criação de empresas de base tecnológica. A seguir trataremos separadamente desses três pontos.

3.3.1. Licenciamento de Tecnologias

A tabela abaixo congrega três indicadores importantes sobre a transferência tecnológica na USP: o nº dos pedidos de patentes, o nº de contratos de licenciamento e o

valor total recebido com royalties. Devido a existência de cláusulas de confidencialidade nesses contratos e o caráter sigiloso na negociação de desenvolvimento tecnológico com algumas empresas, infelizmente, não foi possível acessar o conteúdo desses licenciamentos. Assim, não foi possível constatar, por exemplo, quais foram as tecnologias licenciadas, nem as que geraram maiores volumes de royalties para a universidade nos últimos anos e tampouco com quais empresas foram realizados esses contratos.

A AUSPI forneceu ao pesquisador os dados de 2005 a 2014 e os outros dados foram consultados no trabalho de Dias (2011)[120]:

Tabela 32 – Dados de propriedade intelectual e transferência de tecnologia da USP para o período 2001-2007

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Patentes INPI	17	24	37	39	45	40	93
Nº de Contratos	n*	n	n	n	1	0	0
Valor Royalties	12.644,46	36.537,99	60.513,92	147.726,03	119.941,25	144.381,68	36.999,80

Fonte: AUSPI; Dias (2011)
*** n corresponde a dados não fornecidos.**

Tabela 33 – Dados de propriedade intelectual e transferência de tecnologia da USP para o período 2008-2014.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Patentes INPI	92	67	84	114	90	116	3
Nº de Contratos	3	6	9	7	4	4	0
Valor Royalties	68.394,60	103.261,05	158.704,00	659.540,00	742.679,10	1.648.942,96	n*

Fonte: AUSPI.
*** n corresponde a dados não fornecidos.**

Outro dado apresentado por Dias (2011) e que não estão presentes nas tabelas 32 e 33 é o de que foram realizados 11 contratos de licenciamento entre 1982 e 2004, ou seja, antes do funcionamento efetivo da agência. Tais dados apresentados nas tabelas demonstram que o aumento do número de patentes depositadas pela universidade não foi acompanhado pelo estabelecimento de maior número de contratos de licenciamento que

[120] A dissertação realizada em 2011 por Alexandre Dias sobre a os modelos de transferência tecnológica da USP e da UNICAMP foi uma das fontes de informações sobre a AUSPI utilizadas na descrição realizada no presente capítulo (DIAS, 2011).

são, até os dias atuais, muito reduzidos. De acordo com Dias (2011), uma das razões para este número reduzido foi a política institucional desenvolvida pela agência que, em seus primeiros anos de operação, focou nos depósitos de patentes e, somente, a partir de 2008, os contratos de licenciamento entraram na agenda de atividades da instituição com maior ênfase. Vale ressaltar que, cada um desses contratos, pode conter mais de uma tecnologia licenciada ou mesmo referir-se ao licenciamento do uso de uma marca ou de um software. No entanto, tal como apontado por funcionários da agência e também por Dias (2011), a maior parte dos licenciamentos realizados pela USP foram de patentes.

Segundo Dias (2011) a maior parte das empresas que buscaram a USP para realizar o licenciamento de tecnologias são oriundas de setores do complexo industrial da saúde, representados pelos setores farmacêutico, de cosméticos e de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO), como pode ser consultado na tabela 34 com uma lista das principais empresas que licenciaram patentes, softwares e marcas da USP até 2011.

Tabela 34 - Principais empresas que licenciaram patentes, softwares e marcas da USP até 2011:

Empresa	Setor/Segmento
Aché	Farmacêutico
AGX Tecnologia	Tecnologia da Informação
BASF	Químico
Bio Art	EMHO
BiOLAB	Farmacêutico
Biosafe	Biotecnologia
Brink Mobil	Educação
Ciclofarma	Farmacêutico
Cristalia	Farmacêutico
EM	Farmacêutico
Essentii	Farmacêutico
Farmacore	Farmacêutico
Forward	Química
Inovamat	Materiais/Nanomateriais
Itautec S.A	Tecnologia da Informação
Lam Educacional	Materiais educacionais
Marca	Construção Civil
Natura	Cosmético
Notox	Biotecnologia

Fonte: Dias (2011).

Segundo a Resolução da Reitoria nº 3428 de 1988 que regulamenta a forma de distribuição de royalties na USP, qualquer provento que decorra da exploração comercial da patente (royalties) será dividido em duas partes iguais, uma para a universidade (50%) e a outra para o inventor/pesquisador (50%). A parte destinada à universidade se distribui entre 40,5% ao departamento, 4,5% à unidade e 5% à reitoria. Dessa forma, a norma da

USP está em desacordo com a Lei Federal da Inovação que assegura ao inventor, no artigo 13, a participação mínima de 5% e máxima de 1/3 dos ganhos (BRASIL, 2004).

No processo de estabecimento dos atuais acordos sobre a distribuição de royalties, a agência media reuniões preliminares entre os inventores, a empresa (ou empresas) interessados no licenciamento para que sejam discutidas a forma como serão distribuídos os recursos financeiros que possam ser gerados a partir desses contratos. Segundo um dos funcionários da agência, essas questões já geraram problemas entre os próprios pesquisadores e, por isso, antes mesmo de depositar uma patente no INPI já existe a assinatura de um documento que versa sobre como será feita essa distribuição.

Os dados apresentados mostram que os valores recebidos pela USP com royalties são muito reduzidos se comparados ao orçamento geral da universidade. No anuário estatístico da universidade de 2013 consta que a USP obteve uma liberação financeira do Tesouro do Estado de São Paulo em 2012 de cerca de 4 bilhões de reais, tornando os valores recebidos com royalties irrisórios, já que foram apenas cerca de 4 milhões de reais, entre 2001 e 2013. De todo modo, destaca-se que esses valores vêm crescendo desde 2001, passando de R$ 12.644,46 (2001) para R$ 1.648.942,96 (2013).

Assim, os dados mostram que diversas tecnologias têm sido patenteadas, mas grande parte delas parece não possuir um valor mercadológico ou despertar interesse efetivo das empresas, já que não são licenciadas. A AUSPI organiza reuniões mensais para mensurar quais as tecnologias que possuem maior potencial mercadológico e que, portanto, podem ser licenciadas. Participam dessas reuniões o coordenador geral da agência, o Diretor Técnico de Transferência de Tecnologia, o Diretor Técnico de Propriedade Intelectual, um consultor externo e os analistas administrativos, formando o Comitê de Análise Técnica e Comercial (CATC).

Todas as tecnologias são alvo dos esforços de marketing tecnológico da agência, porém variam de acordo com o potencial de cada uma delas, avaliadas pelo comitê em um ranking A, B ou C. As tecnologias mais promissoras (ranking A) são objeto de maior divulgação e estratégias de marketing realizadas pela agência. Contudo, segundo informações apresentadas pelos funcionários da agência, esse processo de valoração das tecnologias ainda não é bem estruturado, confirmando o apontamento já desenvolvido na pesquisa de Dias (2011) de que esse processo ainda não estabelece critérios mais precisos para a avaliação mercadológica das tecnologias. Além disso, os próprios funcionários argumentam que seria necessário contratar mais funcionários e com uma formação adequada para a realização deste tipo de atividade.

Segundo Dias (2011), o licenciamento de patentes é a principal forma de transferência de tecnologias desenvolvidas pela USP e pode se dar de duas formas principais: o contrato com exclusividade e o contrato sem exclusividade. Ambos referem-se a contratação, pela USP, de uma empresa para a realização do licenciamento do direito de uso e exploração de criação protegida e fornecimento de tecnologia.

Até a promulgação do Decreto Federal nº5563 de 2005 que regulamenta a Lei da Inovação, todos os processos de contratação realizados por instituições públicas deveriam seguir os procedimentos previstos na Lei Federal 8.666. Tal decreto, em seu art. 7º torna dispensável a realização de licitação em contratação realizada por ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida (BRASIL, 2005b). Isso tornou o processo de licenciamento de uma tecnologia um pouco mais simples.

Na tabela abaixo estão as principais características de ambas modalidades de contratos de licenciamento:

Tabela 35 – Características dos Contratos de licenciamento com e sem exclusividade da USP:

Contrato com exclusividade	Contrato sem exclusividade
Uma única empresa pode explorar comercialmente a patente no mesmo território e/ou para o mesmo fim.	Qualquer empresa pode explorar comercialmente a patente no mesmo território e/ou para o mesmo fim.
A minuta do contrato não é negociável.	A minuta do contrato não pode ser negociada junto à Agência USP de Inovação.
Vence a empresa que apresentar a maior pontuação apurada mediante a aplicação dos critérios do edital.	A empresa que apresentar a Declaração de Interesse, bem como as comprovações de regularidade jurídica e fiscal está apta para explorar a patente.
Inclui, em geral, entre 4 e 8 horas de consultoria do pesquisador no total.	A empresa pode negociar a quantidade de horas que deseja receber a título de consultoria do pesquisador.

Fonte: Dias (2011).

Assim que uma empresa demonstra o interesse em alguma tecnologia, é assinado um termo de confidencialidade em que as duas partes se comprometem a não revelar informações confidenciais por um período estipulado e, posteriormente, ocorre uma reunião de apresentação da tecnologia para ser observada a possibilidade de ocorrência de um licenciamento. Após a realização dessa reunião, caso a empresa ainda esteja interessada no licenciamento da tecnologia, se iniciam os procedimentos necessários para o estabelecimento de um contrato.

Os contratos de exclusividade são aqueles em que apenas uma empresa pode explorar comercialmente a patente e podem ser estabelecidos por meio de um edital público, tal como permitido pela Lei da Inovação. Nessa modalidade, a universidade tem

que tornar público o processo, não sendo possível privilegiar alguma empresa. Esse ponto gera controvérsias, dado que diversas empresas não são adeptas de tornarem públicos os seus investimentos (DIAS, 2011). Tais editais contém, em geral, 4 critérios de elegibilidade e de classificação que são avaliados por uma comissão julgadora designada por uma portaria específica da universidade: a capacidade de absorção tecnológica da empresa segundo critérios de qualificação técnica específicos[121]; a experiência da empresa; o percentual ofertado para a licença de exploração da patente; e o valor ofertado para o fornecimento de tecnologia. A empresa que tiver maior pontuação nesses quesitos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo edital, poderá licenciar a tecnologia com exclusividade.

Nessa modalidade de contrato a minuta é inegociável, seguindo os procedimentos previstos no edital e, conforme verificado por Dias (2011), observou-se que como a agência não define um valor mínimo para o fornecimento da tecnologia, nem sempre a melhor proposta vai oferecer um valor semelhante ao que foi gasto com o desenvolvimento da pesquisa, ou seja, não necessariamente o processo de licenciamento irá repor os gastos empreendidos com a pesquisa (DIAS, 2011). Outro ponto levantado por Dias (2011) sobre o critério de capacidade técnica da empresa, é o de que "não existe qualquer tipo de averiguação a fim de comprovar se a empresa foi verdadeira quanto à capacidade tecnológica que declarou possuir" (p.95), tal como previsto pelo próprio edital. Com isso, existe o risco de ser superestimada a capacidade tecnológica da empresa e o projeto de transferência tecnológica pode fracassar quando existir uma tentativa da empresa adotar a nova tecnologia.

Além disso, o edital também prevê uma quantidade entre 4 e 8 horas no total de atividades de consultoria que visam a transferência dos conhecimentos do pesquisador que desenvolveu essa tecnologia para a empresa. Tais atividades devem seguir as regras estabelecidas pela Comissão Especial de Regimes de Trabalho (CERT) que estipula que não podem ser ultrapassadas 8 horas semanais de trabalho nessa modalidade[122]. Os vencimentos recebidos por estas horas de trabalho são entendidos na norma universitária como fruto de atividades excedentes, de natureza eventual e por tempo determinado. Por isso, não são computadas na avaliação das atividades regulares dos docentes, sendo

[121] Segundo Dias (2011), a empresa deve indicar as instalações, equipamentos, e o pessoal técnico adequados e disponível para a realização do licenciamento.

[122] As normas para o regulamento dos regimes de trabalho do pessoal docente da universidade de São Paulo são definidas pela Resolução da Reitoria nº3533/1989, alterada pelas Resoluções da Reitoria nº 3737/1990, nº4542/1998 e nº 4621/1998. Disponível em: http://www.leginf.usp.br/

incorporadas à folha de pagamentos da universidade, apenas após o depósito dos recursos externos realizados pela convenente ou contratante[123].

Já os contratos sem exclusividade podem ser realizados sem a necessidade de um edital, sendo necessária, apenas, a publicação no site da agência, informando a oportunidade de transferência de determinada tecnologia. Qualquer empresa está apta para realizar o licenciamento e os funcionários da agência e inventores negociam a minuta do contrato diretamente com essas empresas, desde que as mesmas comprovem que atendem determinados requisitos jurídicos e fiscais. Segundo um funcionário da agência, nesses contratos é negociado um valor de *upfront* (valor fixo que varia de acordo com a tecnologia) que é calculado de acordo com uma soma dos custos de desenvolvimento, de depósito da patente, de consultoria do pesquisador e de valor de mercado da tecnologia. Em geral, a agência busca garantir que o valor de *upfront* seja, ao menos, similar ao gasto pelo desenvolvimento da pesquisa que originou a tecnologia.

Outra taxa é referente aos royalties que, segundo um funcionário, a agência busca negociar de acordo com as alíquotas disponíveis em literatura específica e/ou taxas que já são definidas pelo mercado. Tais taxas variam de acordo com o segmento que a empresa atua. Segundo dados apresentados por Dias (2011) na tabela 36, as taxas de royalties de tecnologias licenciadas que foram negociadas em 2010 só atingiram os valores recomendados em 2 dos 15 contratos assinados.

Tabela 36 – Valores de *upfront* e taxas de royalties acordados nos contratos assinados em 2010 pela AUSPI:

Classificação	Área de Aplicação da Patente	Valores de Upfront - R$	Taxas Médias de Royalties	Taxas de Royalties Praticadas
Com exclusividade	Alimentos	3.000,00	2,80%	2,00%
Com exclusividade	Alimentos	300	2,80%	3,00%
Sem exclusividade	Materiais	-	Não disponível	3,00%
Sem exclusividade	Materiais	4.000,00	Não disponível	
Sem exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	3.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,00%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	86.587,00	de 4,8% a 5,1%	0,25%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	700.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,50%
Sem exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	20.000,00	de 4,8% a 5,1%	8,00%
Sem exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	5.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,00%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	7.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,00%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	-	de 4,8% a 5,1%	2,50%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	250.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,00%
Com exclusividade	Saúde e cuidados pessoais	15.000,00	de 4,8% a 5,1%	3,00%
Sem exclusividade	Outros	-	Não disponível	2,00%
Sem exclusividade	Outros	-	Não disponível	2,00%

Fonte: Dias (2011).

[123] As normas que regulamentam o pagamento de gratificações por atividade de convênio são definidas pela Resolução da Reitoria nº 5855/2010.

Nessa modalidade de contrato, as horas de consultoria do pesquisador também podem ser negociadas e seguem as mesmas regras estabelecidas pela CERT. Tais atividades de consultoria são consideradas de extrema importância no processo de licenciamento, pois a capacidade de absorção tecnológica da empresa depende, em parte, do pesquisador transferir os conhecimentos que envolvem a produção da tecnologia licenciada, já que a empresa não participou de seu processo de desenvolvimento.

Segundo os funcionários da agência, as formas principais de ocorrência de contratos de licenciamento são: as empresas procuram a agência interessadas em uma tecnologia; ou o pesquisador já possui um projeto realizado em parceria com uma empresa específica, surgindo o contato dessa relação.

3.3.2. Projetos de Desenvolvimento Tecnológico

A segunda maneira de ocorrer de transferência tecnológica são os projetos de desenvolvimento tecnológico realizados por parcerias entre a USP e uma instituição externa. Segundo os funcionários da AUSPI, a parceria entre universidade e instituições externas pode ocorrer de duas formas: a primeira é como um contrato de prestação de serviços em que existe uma contraposição de interesses, em que uma das partes presta serviços à outra com o recebimento de uma contrapartida, em geral, financeira; e a segunda é por meio de um convênio, em que existe um objetivo de interesse comum entre duas partes, podendo se dar entre duas instituições públicas ou entre uma pública e uma privada.

A norma universitária que disciplina os contratos e convênios na USP é estabelecida pela Resolução da Reitoria nº 4715/1999, alterada pela Resolução da Reitoria nº5448/2008, contendo em anexo um Manual de Convênios e Contratos de Prestação de Serviços da USP que explica quais são os procedimentos necessários para o estabelecimento dessas formas de parcerias.

Tal como previsto na norma universitária, o processo tramitação de um convênio ou contrato envolve os seguintes procedimentos:

Tabela 37 - Procedimento para tramitação de convênios na USP:

Procedimentos	Descrição
1) Elaboração da Minuta.	Elaboração de um plano de trabalho, contendo o objeto e informações sobre a sua execução, mostrando também o vínculo com interesses do ensino, pesquisa ou extensão de serviços.
2) Aprovação da Minuta pelo Conselho de Departamento e pela Congregação ou CTA da Unidade	A minuta deve ser aprovada pelo Conselho de Departamento e pela Congregação ou CTA da Unidade ou órgão similar, nos casos de Hospitais, Museus, Prefeituras etc. A aprovação pelo Chefe de Departamento ou pelo Diretor, ad referendum dos colegiados, será excepcional, restrita às hipóteses de urgência. A regra deve ser a manifestação prévia dos colegiados, evitando, assim, submeter a eles o "fato consumado".
3) Inserção dos dados no sistema de convênios da USP	O responsável na Unidade providenciará a inserção de dados do convênio ou contrato no sistema de convênio da Universidade de São Paulo, denominado e-ConvênioUSP.
4) Envio do termo de convênio para a Reitoria	Se a instrução estiver completa e rigorosamente de acordo com este manual, um responsável, previamente designado pela Unidade, poderá enviá-lo, eletronicamente, à Reitoria. Nas Pró-Reitorias e demais órgãos que processem convênios sem a interveniência das Unidades, deverá também ser previamente indicado um responsável por convênios.
5) Análise da Reitoria e envio a Comissão de Orçamento e Patrimônio e CCint (se for o caso).	Na Reitoria, todos os convênios e contratos, após análise acadêmica, financeira e jurídica, serão enviados, eletronicamente, à COP, para exame de mérito. Caso envolvam instituição estrangeira, serão submetidos também à Comissão de Cooperação Internacional (CCInt). Em seguida, o Reitor assina o termo.
6) Retorno a unidade e assinatura do convênio ou contrato	O processo retorna à Unidade, que providencia a publicação do extrato (nos convênios e contratos firmados com entidades públicas, deve-se verificar se a publicação não está a cargo do outro convenente) e confere o cadastramento definitivo, com as datas de assinatura do Reitor e da outra parte convenente. O início da vigência do convênio ocorre com a assinatura do Reitor e do representante legal da outra parte, devendo o extrato ser publicado a seguir (conforme art 16 da Lei nº 10.177/98).

Fonte: Resolução da Reitoria nº5448/2008
Elaboração Própria

Tais procedimentos mostram que a tramitação de um convênio ou um contrato pode ser um processo extremamente demorado. Primeiro deve ser elaborada uma minuta, contendo todas as informações referentes ao trabalho que será desenvolvido em parceria. Tal minuta deve ser aprovada pelo Conselho do Departamento e pela Congregação ou CTA da unidade e, em seguida, são inseridos todos os dados do projeto no sistema eletrônico de convênios da USP. Posteriormente, os dados são enviados à Reitoria que realiza uma análise acadêmica, financeira e jurídica e encaminha o documento para a apreciação da Comissão de Orçamento e Patrimônio (COP). Após a análise da COP, o convênio retorna à unidade que providencia a publicação do extrato e confere o cadastramento definitivo, já com a assinatura do Reitor e da outra parte, a convenente. Com isso, o convênio ou contrato passa a ser vigente. Segundo Dias (2011), o processo que tem sido o mais demorado é o de aprovação da minuta na própria unidade que pode

chegar a um mês, dado que as reuniões desses órgãos, em geral, são mensais. Dias (2011) também aponta que a demora desse processo burocrático também tem contribuído para que algumas parcerias sejam realizadas informalmente:

> Além disso, essa burocracia contribui para que os projetos sejam realizados à margem dos trâmites legais da universidade como forma de se tornar mais ágeis as possibilidades de cooperação e desenvolvimento tecnológico. Esta informalidade pode gerar prejuízos para a universidade, parceiros e até mesmo para o docente que na intenção de agilizar o processo abre mão de qualquer instrumento legal que proteja a sua criação, dando margem à outra instituição de não agir de forma idônea com ele (p.105).

Os projetos de parceria que contém cláusulas de propriedade intelectual antes de serem encaminhadas para a reitoria passam, necessariamente, pela AUSPI que realiza uma análise sobre essas questões. O NIT também pode participar do processo de administração e formalização dos projetos de parceria por meio de solicitação das empresas e/ou pesquisadores e, nesses casos, funciona como uma instituição interlocutora durante todo o processo. Tais parcerias podem envolver o aporte de recursos financeiros e, assim como no estabelecimento de contratos de licenciamento, os professores podem receber gratificações, de acordo com as regras estabelecidas pela Resolução da Reitoria nº 5855 de 2010.

Dias (2011) apresenta que as principais empresas que realizaram projetos de desenvolvimento tecnológico com a USP mencionadas pelos funcionários da agência foram: a Bimbo (Alimentos), a Cargill (Alimentos/Agrícola), a Embraer (Aeronáutico), a Hewlett-Packard (Eletroeletrônicos), a Ouro Fino Agronegócio (Agrícola/Produtos Veterinários), a Oxiteno (Químico), a Petrobras (Petróleo e Gás), a Philips (EMHO/Eletroeletrônicos), a Sadia (Alimentos), a Suzano Papel e Celulose (Papel/Celulose) e a Vale (Mineração/Siderurgia/Energia). Percebe-se que as empresas que realizam projetos de desenvolvimento tecnológico são, em sua maior parte, de grande porte, por exemplo, a Petrobras e a Vale. Por outro lado, tal como indicado por Dias (2011), as empresas que realizam o licenciamento de tecnologias são de menor porte. A hipótese levantada por Dias (2011) para explicar esse fato é "que os projetos em parceria envolvem maior risco, uma vez que não existe a certeza de que o projeto irá gerar os resultados pretendidos inicialmente" (p.72) e, por conta disso, os aportes financeiros podem ser bem mais elevados.

De acordo com um dos funcionários da agência e também apontado por Dias (2011), o termo de parceria contém: i) projeto técnico com objetivos, etapas, cronograma

de execução, e responsabilidade dos parceiros; ii) gestão e divisão da propriedade intelectual que levará em conta os investimentos financeiros, intelectuais e de infraestrutura, tal como previsto na Lei da Inovação; iii) Direito de exploração comercial dos resultados alcançados, que deverá ter as condições de exploração detalhada em um contrato de exploração de propriedade intelectual ou know how quando do encerramento do projeto; iv) Orçamento do projeto e o cronograma de desembolso (incluindo as taxas de Overhead[124]); v)outros itens de acordo com a necessidade específica de cada projeto. Esses projetos de parceria trazem algumas vantagens para as empresas, pois no caso do projeto de desenvolvimento tecnológico resultar na geração de uma patente, a empresa possui preferência no licenciamento dessa tecnologia. Esse ponto já é previsto no próprio termo de parceria assinado antes da execução do projeto.

Outra fonte importante de informações sobre a forma de relacionamento da universidade com empresas está expressa nos dados apresentados pelo Censo 2010 do diretório de grupos de pesquisa no Brasil realizado pelo CNPq. Segundo os dados do Censo 2010, 211 grupos de pesquisa da USP declararam ter realizado parceria (formais ou informais) com um total de 514 empresas públicas ou privadas. A maior parte desses grupos e empresas estão ligados às Engenharias com 65 grupos (30,81%) e 181 empresas (35,22%), às Ciências da Saúde com 39 grupos (18,48%) e 54 empresas (10,51%), às Ciências Agrárias com 29 grupos (13,74%) e 64 empresas (12,45%) e às Ciências Sociais Aplicadas com 26 Grupos (12,32%) e 109 empresas (21,2%).

Nas tabelas a seguir foram organizados os dados sobre o número de grupos de pesquisa e empresas que realizaram atividades de cooperação, quais as formas de relacionamento e quais as formas de remuneração:

[124] As taxas de Overhead são estabelecidas pela Resolução da Reitoria nº 4715 de 1999 que define a incidência de uma taxa sobre o valor do termo dos convênios e contratos estabelecidos pela USP. Segundo Resolução citada: As Unidades devem recolher à Reitoria, para o Fundo de Recolhimento de Taxas de Convênios, 5% sobre os valores pagos aos docentes e 2,5% sobre os valores de custeio e pagamento de terceiros. Além desses, podem reter outros percentuais para a própria Unidade e para o Departamento envolvido, dependendo de deliberação da Congregação nesse sentido (USP, 1999).

Tabela 38 - Número e porcentagem de grupos de pesquisa da USP e empresas que realizaram atividades de cooperação, por grande área, Censo 2010:

Grande Área	Grupos	% Grupos	Empresas	% Empresas
Ciências Agrárias	29	13,74	64	12,45
Ciências Biológicas	22	10,44	45	8,75
Ciências Exatas e da Terra	22	10,43	48	9,34
Ciências Humanas	7	3,31	11	2,14
Ciências Sociais Aplicadas	26	12,32	109	21,2
Ciências da Saúde	39	18,48	54	10,51
Engenharias	65	30,81	181	35,22
Lingüística, Letras e Artes	1	0,47	2	0,39
TOTAIS	**211**	100	514	100

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq.
Elaboração própria

Tabela 39 – Tipo de relacionamento Grupos de Pesquisa e empresas números totais, Censo 2010:

Tipo de Relacionamento	Quantidade	%
Rel1 - Pesquisa científica sem considerações de uso imediato dos resultados	**102**	**11,99**
Rel2 - Pesquisa científica com considerações de uso imediato dos resultados	**264**	**31,02**
Rel3 - Atividades de engenharia não-rotineira inclusive o desenvolvimento de protótipo cabeça de série ou planta-piloto para o parceiro	**38**	**4,46**
Rel4 - Atividades de engenharia não-rotineira inclusive o desenvolvimento/fabricação de equipamentos para o grupo	**10**	**1,17**
Rel5 - Desenvolvimento de software não-rotineiro para o grupo pelo parceiro	**8**	**0,94**
Rel6 - Desenvolvimento de software para o parceiro pelo grupo	**19**	**2,23**
Rel7 - Transferência de tecnologia desenvolvida pelo grupo para o parceiro	**80**	**9,40**
Rel8 - Transferência de tecnologia desenvolvida pelo parceiro para o grupo	**18**	**2,11**
Rel9 - Atividades de consultoria técnica não contempladas nos demais tipos	**85**	**9,98**
Rel10 - Fornecimento, pelo parceiro, de insumos materiais para as atividades de pesquisa do grupo sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo	**68**	**7,99**
Rel11 - Fornecimento, pelo grupo, de insumos materiais para as atividades do parceiro sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo	**6**	**0,71**

Tipo de Relacionamento	Quantidade	%
Rel12 - Treinamento de pessoal do parceiro pelo grupo incluindo cursos e treinamento "em serviço"	**52**	**6,12**
Rel13 - Treinamento de pessoal do grupo pelo parceiro incluindo cursos e treinamento "em serviço"	**24**	**2,83**
Rel14 - Outros tipos predominantes de relacionamento que não se enquadrem em nenhum dos anteriores	**77**	**9,05**
TOTAL	**851**	**100**

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq. Obs: foram admitidos até três tipos de relacionamento. Elaboração própria.

Tabela 40 - Tipo de Relacionamento entre Grupos de Pesquisa da USP e empresas, por grande área, Censo 2010:

Grande Área	Rel1	Rel2	Rel3	Rel4	Rel5	Rel6	Rel7
Ciências Agrárias	8	51	0	0	0	8	6
Ciências Biológicas	15	23	0	0	1	0	5
Ciências Exatas e da Terra	5	26	2	1	0	0	6
Ciências Humanas	2	2	0	2	0	0	2
Ciências Sociais Aplicadas	11	21	2	0	1	0	5
Ciências da Saúde	20	30	1	0	0	1	10
Engenharias	41	111	33	7	6	10	46
Linguística, Letras e Artes	0	0	0	0	0	0	0
TOTAIS	**102**	**264**	**38**	**10**	**8**	**19**	**80**

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq. Obs: foram admitidos até três tipos de relacionamento. Elaboração própria.

Continuação Tabela 40 - Tipo de Relacionamento entre Grupos de Pesquisa da USP e empresas, por grande área , Censo 2010.

Grande Área	Rel8	Rel9	Rel10	Rel11	Rel12	Rel13	Rel14
Ciências Agrárias	1	1	6	0	5	4	4
Ciências Biológicas	1	2	3	0	2	1	3
Ciências Exatas e da Terra	1	17	6	0	1	1	2
Ciências Humanas	0	3	1	0	1	1	4
Ciências Sociais Aplicadas	4	24	7	0	26	2	42
Ciências da Saúde	3	6	3	1	7	4	8
Engenharias	8	31	42	5	10	11	14
Linguística, Letras e Artes	0	1	0	0	0	0	0
TOTAIS	**18**	**85**	**68**	**6**	**52**	**24**	**77**

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq. Obs: foram admitidos até três tipos de relacionamento. Elaboração própria

Tabela 41 – Tipo de relacionamento Grupos de Pesquisa e empresas números totais, Censo 2010:

Tipo de Remuneração	Quantidade	%
Rem1 - Transferência de recursos financeiros do parceiro para o grupo	211	28,56
Rem2 - Transferência de recursos financeiros do grupo para o parceiro	27	3,66
Rem3 - Fornecimento de bolsas para o grupo pelo parceiro	70	9,48
Rem4 - Parceria sem a transferência de recursos de qualquer espécie envolvendo exclusivamente relacionamento de risco	106	14,35
Rem5 - Transferência de insumos materiais para as atividades de pesquisa do grupo	129	17,46
Rem6 - Transferência de insumos materiais para as atividades do parceiro	15	2,03
Rem7 - Transferência física temporária de recursos humanos do parceiro para as atividades de pesquisa do grupo	39	5,27
Rem8 - Transferência física temporária de recursos humanos do grupo para as atividades do parceiro	13	1,75

Tipo de Remuneração	Quantidade	%
Rem9 - Parceria com transfêrencia de recursos de qualquer espécie nos dois sentidos	37	5,00
Rem10 - Outras formas de remuneração que não se enquadrem em nenhuma das anteriores	92	12,44
TOTAIS	739	100

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq. Obs: foram admitidos até três tipos de remuneração
Elaboração própria.

Tabela 42 - Tipo de remuneração entre Grupos de Pesquisa e Empresas, por grande área, Censo 2010:

Grande Área	Rem1	Rem2	Rem3	Rem4	Rem5	Rem6	Rem7	Rem8	Rem9	Rem10
Ciências Agrárias	19	3	8	9	17	1	5	3	4	17
Ciências Biológicas	10	1	5	8	11	0	2	2	5	8
Ciências Exatas e da Terra	29	4	6	3	11	2	4	2	2	3
Ciências Humanas	2	2	1	2	2	2	1	0	1	3
Ciências Sociais Aplicadas	28	9	8	35	13	1	5	1	6	32
Ciências da Saúde	17	1	7	18	15	2	3	1	7	10
Engenharias	106	7	35	30	60	7	19	4	12	19
Lingüística, Letras e Artes	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
TOTAIS	**211**	**27**	**70**	**106**	**129**	**15**	**39**	**13**	**37**	**92**

Fonte: Dados do Censo 2010 do CNPq. Obs: foram admitidos até três tipos de remuneração
Elaboração própria.

Tais dados mostram que a forma de relacionamento mais comum entre a USP e as empresas é a pesquisa científica com considerações de uso imediato dos resultados, correspondendo a 31,02% das mesmas, indicando que a maior parte das empresas que procuram a USP têm como objetivo financiar pesquisas com vistas à resultados. Outro ponto é que estes resultados são, provavelmente, de cunho tecnológico em razão da maior

parte dos grupos que desenvolvem parcerias com empresas serem oriundos das Engenharias e Ciências da Saúde, áreas de claro rendimento tecnológico. Por outro lado, os dados também indicam que a transferência de tecnologia é muito reduzida, com apenas 9,4% dos grupos de pesquisa declarando que transferem tecnologias para o parceiro e 2,11% dos parceiros declarando que transferem tecnologias para o grupo. Já os tipos de remuneração mais comuns são a transferência de recursos financeiros do parceiro para o grupo, com 28,56% e a transferência de insumos materiais para as atividades de pesquisa do grupo, com 17,46%.

Por fim, é importante ressaltar que os projetos de desenvolvimento tecnológico envolvem muito mais riscos para as partes envolvidas do que os contratos de licenciamento de tecnologias, considerando o nível de possibilidade de exploração comercial. Existe um grau de incerteza relacionado aos resultados desses projetos, pois ainda que se gere uma patente (o que nem sempre acontece), é muito difícil medir se essa patente poderá resultar em um produto pronto para ser comercializado. Além disso, um mesmo produto, processo ou serviço pode envolver mais de uma patente, tornando as pesquisas colaborativas ainda mais incertas porque pode ocorrer de uma empresa licenciar uma patente apenas para que outras não possam se utilizar da mesma tecnologia. Tais projetos também envolvem um período de execução muito maior, podendo levar anos até que o mesmo seja concluído.

3.3.3. Criação de Empresas de Base Tecnológica

Segundo os funcionários, a agência possui uma relação de proximidade com as incubadoras de empresas de base tecnológica parceiras da USP e sempre que possível indicam que alunos que desenvolveram uma tecnologia “promissora” procurem uma das incubadoras para que possam dar prosseguimentos aos seus projetos com a criação de uma empresa. Percebe-se que a ideia de tecnologia “promissora” atende aos critérios mercadológicos, ou seja, uma tecnologia promissora seria aquela que pode resultar em um produto que possa ser comercializado no mercado e gerar valor econômico.

As incubadoras de empresas de base tecnológica são instituições que, em geral, dispõem de um espaço físico construído ou adaptado para alojar temporariamente pequenas empresas que tenham surgido no interior da universidade. Tais incubadoras oferecem uma série de serviços de capacitação gerencial, assessoria, consultoria e orientação para a elaboração de planos de negócios.

Segundo o site da AUSPI, a universidade possui relação com algumas incubadoras de empresas: o Cietec Leste e ELLtec (não foram encontrados os significados de tais siglas) que estão em fase de implantação; a Incubadora de Empresas de Pirassununga (Unicetex-USP)[125]; a Incubadora de empresas de Base Tecnológica SUPERA[126]; o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CIETEC)[127]; a Incubadora de empresas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da USP (ESALQTEC)[128]; e o grupo de incubadora de empresas nucleadas a partir do Parque Tecnológico de São Carlos (PARQTEC)[129].

Para a realização de um levantamento mais preciso de quais foram as empresas incubadas e o seu impacto nas economias regionais seria necessário realizar um novo estudo, o que foge do escopo e das possibilidades do presente trabalho. É importante ressaltar que agência não possui uma incubadora de empresas própria, porém pode auxiliar no estabelecimento dos contatos entre os alunos e as incubadoras de empresas de base tecnológica vinculadas à USP e também estimula a criação de novos negócios, principalmente, por meio da realização de eventos como as Olimpíadas de Inovação.

Outro ponto que merece destaque é o de que embora a Lei Federal da Inovação e a Lei Paulista de Inovação permitam que docentes possam participar do processo de criação de novas empresas, não existe na USP nenhum tipo de instrumento jurídico que regulamente a participação de membros da comunidade universitária em spin-offs. Dessa forma, a participação dos professores da USP nas incubadoras é definida pelas regras gerais estipuladas pelas legislações federais e estaduais, mas não existem regulamentos específicos da própria universidade.

3.4. Orçamento da Agência

As duas tabelas abaixo congregam os dados financeiros da AUSPI: a primeira corresponde ao orçamento geral da organização que pode ser consultado no site da Vice-

[125] Sediada dentro do campus Pirassununga da USP, a Unicetex possui, atualmente, 11 empresas incubadas, 4 pré-incubadas e 3 associadas. Site consultado em Maio de 2014 < http://unicetex.org/unitec/sobre>.
[126] Segundo o relatório de atividades de 2010 da instituição, nesse ano a empresa possuía 3 empresas pré-incubadas, 16 empresas incubadas e 3 empresas associadas (FIPASE, 2010)
[127] Entre 1998 e 2011, o Cietec apoiou 125 empresas em processos de pré-incubação (23 empresas), incubação (65 empresas) e pós-incubação (37 empresas).
[128] A EsalqTec possui 7 empresas residentes e 8 empresas associadas.
[129] O PArqTec possui 6 incubadoras de empresas de base tecnológica: o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET), o Centro Incubador de empresas de Software (Softnet), a incubadora Design Inn, a Incubadora de Empresas de Leme, a Incubadora de Empresas de Botucatu e a Incubadora de Empresas de Rio Claro.

Reitoria Executiva de Administração da USP[130]; e a segunda são informações fornecidas pelo departamento financeiro da AUSPI e referem-se aos gastos empreendidos com "outros custeios" expressas no orçamento geral da organização.

Tabela 43 - Orçamento da AUSPI separado pelas rubricas de "Outros Custeios e Investimentos" e "Folha de Pagamento" em relação ao total dos órgãos de apoio da USP:

Rubrica	2009	2010	2011	2012	2013	2014
O. Custeios e Invest. AUSPI	1.004.594,00	1.424.926,00	2.439.607,00	2.707.586,00	2.863.310,00	1.858.800,00
O. Custeios e Invest. Total Órgãos de Apoio	12.383.744,00	13.824.679,00	19.436.248,00	21.581.178,00	24.275.625,00	30.048.307,00
% AUSPI/Total	8,1%	10,3%	12,5%	12,5%	11,7%	6,1%
Folha de Pagto AUSPI	2.086.443,00	2.371.712,00	2.179.617,00	2.739.189,00	3.380.390,00	3.272.792,00
Folha de Pagamento Total Órgãos de Apoio	140.168.538,00	147.069.234,00	158.880.378,00	187.084.499,00	247.535.038,00	353.765.133
% AUSPI/Total	1,48%	1,61%	1,37%	1,46%	1,36%	0,92%
Orçamento Anual AUSPI	3.091.037,00	3.796.638,00	4.619.224,00	5.446.775,00	6.243.700,00	5.131.592,00
Orçamento Anual Órgãos de Apoio	152.552.282,00	160.893.913,00	178.316,626,00	208.665.677,00	271.810.663,00	383.813.440,00
% AUSPI/Total	2%	2,3%	2,6%	2,6%	2,2%	1,33%

Fonte: Vice-Reitoria Executiva de Administração da USP, em milhões de reais.
Elaboração Própria

Para uma melhor compreensão dos dados apresentados são necessárias algumas observações. Em primeiro lugar, de acordo com as diretrizes orçamentárias para 2013 da USP, o orçamento da USP é composto por: R$ 4.305.557.893,00 de Transferências do Tesouro Estadual, incluindo a parcela referente a "Lei Kandir"[131]; R$ 419.568.360,00 de recursos próprios[132]; e R$ 260 de recursos vinculados federais. Além disso, as informações de "folha de pagamento" incluem o valor dos funcionários ativos e dos inativos e as informações de "outros custeios e investimentos" são desmembradas entre "dotação básica e adicionais" e "serviços de utilidade pública".

[130] O site foi consultado em maio de 2014: <http://www.vrea.usp.br/>

[131] Desde 1989, as universidades estaduais de São Paulo (USP, UNESP e UNICAMP) possuem autonomia financeira e recebem 9,57% do que é arrecadado pelo "Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços" (ICMS), sendo que a USP é a que recebe a maior parcela desse valor (5,029%). A Lei Complementar Federal nº 87 de 1996 (chamada Lei Kandir) dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre as operações relativas à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências.

[132] Esse é um valor estimado do que a USP poderá receber em 2013 "proveniente da prestação de serviços pelas diversas unidades de despesa, atendimento ao SUS, heranças vacantes, doações, taxa administrativa de contratos, convênios, consultorias, assessoria e outros, aplicações financeiras, aluguéis e alienações (USP, 2013).

Segundo o mesmo documento, a rubrica de "outros custeios e investimentos" refere-se aos recursos disponibilizados para que as unidades e órgãos da USP possam desenvolver as suas atividades, e é dividida entre as categorias de "dotações específicas" e de "dotações gerais". As dotações específicas incluem as "dotações básicas" que visam atender as necessidades e viabilizar a operação da unidade ou órgão e são complementadas pelos adicionais de "desempenho acadêmico", "treinamento de recursos humanos", "manutenção predial", "manutenção de áreas externas", "manutenção de sistemas viários", "equipamentos de segurança", "manutenção e reposição de equipamentos de informática" e "despesas com transporte". Por sua vez, as dotações gerais envolvem os "projetos especiais", as "reservas específicas" e as "atividades integradas" [133].

De acordo com o documento, as dotações para "outros custeios e investimentos" dos órgãos de apoio e de serviços são definidas considerando um plano apresentado pelo órgão para a comissão de orçamento e patrimônio da universidade (USP, 2013). Os órgãos centrais de apoio da universidade são especificados de acordo com a seguinte distribuição: i) Reitoria e órgãos vinculados, entre estes o Gabinete do Reitor (GR), o Gabinete do Vice-Reitor (GVR), a Secretaria Geral, a Vice-Reitoria Executiva de Administração da USP (VREA), a Agência USP de Inovação (AUSPI), a Procuradoria Geral da USP, a Vice-Reitoria Executiva de Relações Internacionais (VRERI), a Comissão Especial de Regimes de Trabalho (CERT); ii) Pró-reitorias e órgãos vinculados; iii) e Superintendência de Comunicação Social.

Dessa forma, a AUSPI é considerada um órgão central de apoio que existe no âmbito da reitoria da universidade, apesar de estar vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa. Como pode ser observado na primeira tabela, o órgão apresentou um orçamento

[133] Segundo as diretrizes orçamentárias da USP de 2013 tais rubricas são assim explicadas: i) projetos especiais, "os recursos destinados aos "projetos especiais" são alocados às Pró-Reitorias e utilizados no desenvolvimento de suas atividades de suas respectivas áreas de atuação" (USP, 2013, p. 9); ii) reservas específicas, "nas reservas específicas são incluídas as dotações para o atendimento das solicitações específicas das unidades, que devem ser encaminhadas à COP com as respectivas justificativas e estimativas de custos. Nesta rubrica são alocados recursos para as seguintes finalidades: apoio as viagens didáticas e atividades de campo, mobiliário para instalações novas ou recuperadas; manutenção de animais para ensino e pesquisa, manutenção de veículos, seguro de acidentes pessoais, seguro de veículos e reposição de equipamentos de laboratório, equipamentos de informática portáteis e de audiovisual sinistrados" (p.9); iii) atividades integradas, "incluem recursos para: avaliação institucional, assistência médica e odontológica, material bibliográfico e serviços de acesso à informação, intercâmbio científico e internacional, obras, biotérios, programa integrado de segurança, computação científica e administrativa, reposição e modernização do parque de informática e de rede, modernização da informática administrativa, restaurantes universitários, creches, serviços de utilidade pública, serviços de limpeza e de vigilância, renovação de frota de veículos, taxas municipais, comunicação social, taxas federais e internacionais para a proteção da propriedade intelectual e escola técnica e de gestão da USP (p.9).

crescente, passando de R$ 3.091.037 milhões em 2009 para R$ 6.243.700 milhões em 2013. No ano de 2014, observa-se uma redução no orçamento da agência que passa a ser de R$ 5.131.592 milhões, provavelmente, em razão dos cortes orçamentários realizados pela gestão do reitor Marco Antônio Zago (2014-2017)[134]. É importante notar que, em todo o período analisado, a participação da AUSPI é reduzida na rubrica de "folha de pagamento" (não chegando a 2% em relação aos demais órgão de apoio da USP) e também no orçamento total dos órgãos de apoio (ficando a sua participação entre 1,33% e 2,6% do total). No entanto, o órgão apresenta maior representatividade quando é analisada a rubrica de "outros custeios e investimentos". Neste último ponto, a participação da AUSPI é significativa, chegando ao valor de R$ 2.863.210 milhões em 2013, o que corresponde a 11,7% dos valores destinados nessa rubrica para todos órgãos de apoio. Os únicos órgãos da universidade que possuíam uma dotação orçamentária maior para a rubrica de "outros custeios e investimentos" em 2013 foram a própria Reitoria, com R$ 8.356.355 milhões e a Superintendência de Comunicação Social com R$ 3.330.874 milhões.

No entanto, em 2014, observa-se uma diminuição expressiva dos investimentos na agência que foram reduzidos para R$ 1.858.800 milhão (apenas 6,1% do total). Tal redução se deve a algumas razões principais: o valor do orçamento anual dos órgãos de apoio foi maior em 2014, em razão da transferência dos órgãos da área de informática para este grupo nesse ano; e pela já citada política de corte de gastos implementada pela reitoria. Na tabela 44, estão expressos alguns dados financeiros referentes à rubrica de "outros custeios" fornecidos pelo departamento financeiro da AUSPI ao pesquisador.

Tabela 44 – Detalhamento da rubrica "outros custeios" da AUSPI:

Período	Gastos com Estagiários	Eventos	Projetos	Material de Divulgação	Registro de Patentes	Outros	Total
2010	60.370,00	82.014,76	72.577,62	7.977,87	70.064,02	298.607,84	591.612,11
2011	261.541,68	29.677,69	73.428,19	8.352,00	215.112,04	222.636,54	810.748,14
2012	365.907,39	672.533,96	75.495,36	51.081,2	358.943,04	269.734,73	1.793.695,68
2013	443.134,90	96.679,24	289.443,2	46.292,00	482.771,80	502.564,03	1.860.885,17

Fonte: AUSPI.
Elaboração Própria.

[134] Em abril de 2014, o novo reitor da USP, Marco Antônio Zago, decidiu por não conceder um reajuste salarial, suspender a contratação de funcionários por tempo indeterminado e paralisar muitas das obras que estavam em andamento até então na universidade, em conformidade com as decisões do Conselho de Reitores das Universidades do Estado de São Paulo (USP, UNESP e UNICAMP). De acordo com Zago, os gastos com os recursos humanos da USP consumiriam 105% dos recursos repassados à universidade, justificando a sua política de cortes de gastos. Em decorrência das deliberações do conselho de reitores, a Associação dos Docentes da USP (ADUSP) e o Sindicato dos Trabalhadores da USP (SINTUSP) decidiram em suas respectivas assembleias pela greve de funcionários e professores no dia 27 de Maio de 2014.

Como pode ser observado, os valores totais de "outros custeios" não correspondem aos valores apresentador pelo VREA na rubrica "outros custeios e investimentos", provavelmente, pelos dados enviados pelo departamento financeiro da AUSPI terem desmembrado os valores totais de "outros custeios" dos valores de "investimentos"[135]. Sobre os valores de outros custeios, nota-se o crescimento nos gastos empreendidos com o "registro de patentes" que passou de cerca de R$ 70.000 mil em 2010 para cerca de R$ 480.000 mil em 2013, o que demonstra que um dos principais gastos empreendidos pela agência reflete no crescimento do número de patentes da universidade, um dos focos da atuação da organização. Nesse âmbito, destaca-se que os valores recebidos com royalties têm sido superiores aos gastos com depósitos de patentes desde 2011. Outro indicador importante é o de gastos com "estagiários" que passou de cerca de R$60.000 em 2010 para cerca de R$ 440.000 mil em 2013. De fato, o maior número de pessoas que trabalham na agência, atualmente, são estagiários, justificando o crescimento desses gastos.

Observa-se que em 2012 o crescimento com eventos também foi bem superior aos dos outros anos. Neste ano, a AUSPI realizou a Feira de Inovação e Empreendedorismo (USPitec) na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) entre os dias 23 e 25 de Agosto, o que pode configurar-se como uma das razões para o crescimento dos valores nesta rubrica. Segundo veiculado pela AUSPI, a feira teve a participação de 10.000 visitantes e mais de 150 expositores, entre alunos, pesquisadores, empresários e representantes de entidades como a FINEP, a FAPESP e o BNDES.

Neste capítulo o intuito foi realizar uma caracterização da agência e de suas atividades com o objetivo de entender como a mesma está estruturada, como se dá o seu financiamento, que setores atende e quais suas prioridades. Com base nos dados levantados e nas discussões realizadas nos capítulos anteriores é possível resumir alguns pontos importantes sobre as atividades da agência no ambiente universitário:

- foco na propriedade intelectual e na transferência de tecnologias: um dos principais focos de atividade da agência, desde o seu surgimento, está na propriedade intelectual, em especial, nas patentes, o que pode ser observado no crescimento do número de patentes requisitadas pela USP no INPI nos últimos anos e na recente participação do

[135] Não foi possível contatar os funcionários responsáveis pelo departamento financeiro da AUSPI para especificar ao que se refere a rubrica de "investimentos" devido à greve de funcionários e professores iniciada no dia 27 de Maio. Os dados foram encaminhados ao pesquisador no dia 30 de Maio por e-mail.

órgão na análise de projetos de desenvolvimento tecnológico que possuam cláusulas de propriedade intelectual. Posteriormente, a agência passou a dedicar-se, com maior ênfase, às atividades de transferência de tecnologias, buscando uma melhor valoração das tecnologias, o estabelecimento de contratos de licenciamento e estimulando a criação de empresas de base tecnológica, mesmo que essas atividades ainda sejam pouco realizadas pela organização. Essas são as duas principais áreas as quais a agência se dedica na universidade, embora também promova eventos, competições e outras atividades.

- foco nas áreas tecnológicas: conforme observado, a organização tende a focar as suas atividades nas áreas mais propensas ao desenvolvimento de pesquisas em áreas tecnológicas e que, portanto, possam gerar uma patente, contratos de licenciamentos ou projetos de desenvolvimento tecnológico, tal como as Engenharias e as Ciências da Saúde.

- foco no entendimento de inovação como inovação tecnológica e/ou invenção comercializada: a maior parte das atividades desenvolvidas no âmbito da agência que foram descritas ao longo do capítulo estão voltadas para o entendimento da inovação como inovação tecnológica e/ou invenção comercializada. Assim, apesar do coordenador da agência expressar que a mesma não deve ser considerada um escritório de negócios, mas sim uma organização propulsora da inovação na sociedade[136], as principais atividades desenvolvidas pelo órgão partem do entendimento de que os conhecimentos gerados pela universidade podem ser aplicados em benefício da sociedade, ou seja, visam a comercialização e a interface com o setor produtivo.

- centralização das atividades da agência na figura do coordenador: as normas da AUSPI indicam a centralidade da figura do coordenador da agência que participa de todos os fóruns decisórios da agência e é o responsável pela gestão de todas as ações da agência e pela execução do plano estratégico e dos programas estabelecidos pelo Conselho Superior. Vale apontar que diversos entrevistados atribuíram forte centralidade à figura do professor Vanderlei Bagnato no desenvolvimento das atividades do órgão.

[136] De acordo com depoimento de Bagnato, o lucro da inovação não tem que estar na universidade, mas sim na sociedade.

4. Capítulo IV – O espaço da inovação na USP

Os dois capítulos anteriores trataram da gênese da constituição da ideia de inovação na USP e seu suporte institucional, bem como da caracterização das principais atividades da AUSPI e os seus focos de atuação no ambiente universitário. Este capítulo objetiva realizar um estudo sobre as trajetórias acadêmica e profissional dos sujeitos responsáveis pela criação e gestão da agência, procurando entender, principalmente, quem eles são, como se distribuem as suas propriedades, que espaços ocupam e quais são as suas tomadas de posição sobre o sentido de inovação. A pretensão é desenvolver uma análise inicial que possa servir de ponto de partida para estudos posteriores.

O espaço da inovação na universidade irá se formar pelas relações entre agentes predominantemente ligados a três esferas principais: universitária, governamental e empresarial. Em certa medida, tais esferas podem ser entendidas em seus intercruzamentos, na medida em que um agente possa circular ou estar relacionado a mais de um desses universos. Na esfera universitária estão os grupos e núcleos de pesquisa, professores, alunos, funcionários, núcleos de inovação tecnológica (NIT), programas de pós-graduação, incubadoras de empresas, laboratórios de pesquisa, reitorias, pró-reitorias, escritórios de patentes estrangeiros, instituições de ensino e pesquisa de outros países, fundações que realizam a gestão dos recursos de projetos de parceria entre empresa e universidade. Por sua vez, na esfera governamental estão diversas instituições como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), as agências de fomento estaduais, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Por fim, as empresas, ou seja, agentes que não participam, historicamente, do ambiente universitário e que vem, nos últimos anos, estreitando as suas relações com a universidade sob o pressuposto de que as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas áreas científicas e tecnológicas devem beneficiar a sociedade inteira, sendo a interação universidade-empresa um elemento que se torna, cada vez mais, central no atual estágio de desenvolvimento brasileiro.

Tendo como moldura teórica o trabalho de Bourdieu, utilizarei a noção de espaço social como uma unidade de análise privilegiada para a presente análise. De acordo com o autor:

> (...) o espaço social é definido pela exclusão mútua, ou pela distinção, das posições que o constituem, isto é, como estrutura de justaposição de posições sociais (definidas, adiante, como posições na estrutura de distribuição das diferentes espécies de capital). Os agentes sociais, bem como as coisas por eles apropriadas, logo constituídas como *propriedades*, encontram-se situados em um lugar do espaço social, lugar distinto e distintivo que pode ser caracterizado pela posição relativa que ocupa em relação a outros lugares (acima, abaixo, entre etc.) e pela distância (por vezes dita "respeitosa": e *longínquo reverentia*) que o separa deles (BOURDIEU, 2007, p.164).

Como mostra Bourdieu, a noção de espaço social carrega dois princípios: em primeiro lugar, a apreensão relacional do mundo social, ou seja, os "seres aparentes, diretamente visíveis, quer se trate de indivíduos quer de grupos, existem e subsistem na e pela *diferença*, isto é, enquanto ocupam posições relativas em um espaço de relações que, ainda que invisível e sempre difícil de expressar empiricamente, é a realidade mais real (*ens realissimum*, como dizia a escolástica) e o princípio real dos comportamentos dos indivíduos e dos grupos" (BOURDIEU, 1996, p.48-49); em segundo, no espaço social ocorrem divisões e distinções que se retraduzem na composição do espaço físico, já que o espaço se constitui pelo arranjo entre os agentes e as suas propriedades.

Dessa forma, pretende-se lançar o olhar para um lugar específico que seria o "espaço social da inovação"[137], entendido como um espaço multidimensional, multifacetado e compartilhado por instituições e agentes de naturezas distintas, que disputam legitimidade pela definição do sentido ou dos sentidos de inovação presentes no mundo social. Esse espaço social da inovação é acadêmico/científico, político, econômico, social, e constituído por constantes disputas, a partir das quais e pelas quais, arranjos institucionais são forjados e estratégias de atuação são elaboradas pelos atores envolvidos, de acordo com as posições que eles mesmos assumem nesse espaço.

Por se tratar de um espaço demasiado amplo e que envolve grande número de agentes e instituições[138], o foco da pesquisa recai em um ponto específico, ou seja, o espaço social da inovação na tessitura das relações estabelecidas a partir da AUSPI,

[137] Tal pesquisa inspira-se no trabalho de Hey, 2008, que estabelece diretrizes teóricas e práticas para a análise do campo acadêmico brasileiro.

[138] Ressalto que uma análise ampla do "espaço da inovação" foge das possibilidades dessa pesquisa por limitações de tempo, espaço e também pelo escopo de analise escolhido e, por isso, a opção em delimitar a análise para os agentes que compõem o objeto de estudo da presenta pesquisa, a AUSPI, com o objetivo de desenvolver, conforme já foi mencionado, uma análise inicial que sirva de ponto de partida para análises posteriores.

enquanto um local privilegiado para a propagação de uma determinada visão de inovação. Trata-se de um esforço de descrição desse espaço em termos de estrutura, procurando mapear os espaços sociais diversos ocupados por esses agentes (empresarial, acadêmico, político, etc.).

Como afirmado na introdução, na perspectiva teórica bourdieusiana a distribuição desigual das diferentes espécies de capital é um elemento determinante da estrutura de um espaço social. Dessa forma, as posições relativas de cada um dos agentes e instituições que compõem esse espaço social são dadas pela distribuição dos volumes, espécies e qualidades dos capitais que cada um detém. Conforme apresentado por Hey (2008):

> A distribuição das diferentes espécies de capital no espaço determina sua estrutura e permite entendê-lo como um espaço de forças. Tal espaço é composto por posições desiguais na medida em que os capitais são distribuídos diferencialmente entre os pesquisadores, porém contribuindo para a formação do seu conjunto. A posição de cada agente nessa estrutura, ou melhor, o peso de cada um para formar essa estrutura e ao mesmo tempo suportá-la, depende de todos os outros pesquisadores, bem como de todos os pontos do espaço e das relações ente todos os pontos. Cada ponto é equivalente a uma posição, sendo que aquela ocupada pelo pesquisador vai restringir ou aumentar o campo dos possíveis que lhe é aberto. O dominante será aquele que ocupa na estrutura um lugar tal que a estrutura age em seu favor (BOURDIEU, 2001b, p.70-73). (...) Essas espécies de capital podem permitir a circulação dos agentes do polo em espaços sociais que propiciam o seu aumento, como a participação em colóquios de associações científicas internacionais, a atuação como professor visitante em centros de pesquisas estrangeiros ou a participação em discussões de agências internacionais, sendo que os agentes do polo dominado não têm acesso a estes recursos ou não o capitalizam da mesma forma (p. 80).

Ou seja, a posse de um determinado capital pode definir a posição de um agente na estrutura do espaço como dominante ou dominado. De acordo com Bourdieu (2004):

> (...) é a posição que eles [agentes] ocupam nessa estrutura que determina ou orienta, pelo menos negativamente, suas tomadas de posição. Isso significa que só compreendemos, verdadeiramente, o que diz ou faz um agente engajado num campo (um economista, um escritor, um artista etc.) se estamos em condições de nos referirmos à posição que ele ocupa nesse campo, se sabemos "de onde fala" (p.23-24).

Portanto, este capítulo tem como interesse esboçar algumas análises iniciais sobre alguns aspectos referentes à relação entre a posição (de onde se fala) e as tomadas de posição (o que se fala) dos agentes que compõem os principais quadros da AUSPI. Deve-se ressaltar que, de acordo com Bourdieu (1980), os agentes se enfrentam no interior dos campos com meios e fins diferenciados que são delimitados conforme as suas posições no campo, o que contribui para a conservação ou transformação de sua estrutura. Assim, os espaços sociais não são imutáveis.

4.1. Os dados trabalhados

A análise aqui empreendida comporta três grupos de atores: o primeiro formado pelos agentes que participaram do GT que criou a agência, em 2003; o segundo, pelos atores que compunham o Conselho Superior; e, o terceiro, pelos membros do Conselho Executivo da agência no ano de 2013. Obviamente, tais grupos de atores escolhidos para uma análise mais detalhada não esgotam a totalidade dos agentes que participaram e participam da agência, no entanto, são representativos desse universo e cobrem parcialmente todo o período de atuação do órgão na universidade.

O grupo total analisado é composto por 26 agentes entre os quais apenas 5 são de fora da USP, sendo 3 membros do conselho superior (representantes da FIESP, da Natura/ANPEI e do Governo) e 2 membros do conselho executivo (representantes da FIESP e da FECOMERCIO). Além disso, 3 agentes fizeram parte de mais de um grupo: Vahan Agopyan e Vanderlei Salvador Bagnato compuseram o GT e o Conselho Superior; e Marco Antônio Zago fez parte dos dois conselhos.

Obviamente, a maioria dos membros dos conselhos e a totalidade dos membros do GT que fazem parte da comunidade acadêmica estão ou estiveram vinculados à USP. Vale ressaltar que, ao longo de suas trajetórias acadêmico-profissionais, alguns agentes tiveram que se afastar de suas atividades acadêmicas para ocupar cargos públicos ou em instituições externas à universidade, como o IPT[139]. Dessa forma, nessa análise foram considerados como membros da comunidade universitária todos os agentes que tiveram a maior parte de suas trajetórias no interior da universidade.

No decorrer do capítulo 02 foi explicado em maiores detalhes a composição do GT estabelecido pelo então Reitor José Adolpho Melfi, em 2003, e que culminou na criação da agência. Por isso, neste momento o foco recairá sobre a caracterização do Conselho Superior e do Conselho Executivo que são as estruturas organizacionais da agência responsáveis pelo estabelecimento das diretrizes e desenvolvimento do planejamento estratégico da agência. Tais conselhos foram formalmente constituídos pela Resolução da Reitoria nº 5175 de 2005 e são compostos por membros internos e externos à universidade, tal como expresso na tabela que vem a seguir, que também agrega os agentes que compunham o GT.

[139] Guilherme Ary Plonski (2001-2006), Vahan Agopyan (2006-2008) e João Fernando Gomes de Oliveira (2008-2012) foram diretores do IPT.

Tabela 45 - Composição do GT, Conselho Superior e Conselho Executivo da AUSPI:

GT (11 membros)	Conselho Superior (12 membros)	Conselho Executivo (6 membros)
Francisco Romeu Landi (Poli); Gilberto Tadeu Shinyashiki (FEARP); Guilherme Ary Plonski (FEA e Poli); Jacques Marcovitch (FEA); José Antônio Franchini Ramires (FM); Raul Machado Neto (ESALQ); Sergio Muniz Oliva Filho (IME); Vahan Agopyan (Poli) Vanderlei Salvador Bagnato (IFSC); Wanderley Messias da Costa (FFLCH); Oswaldo Massambani (IAG).	João Grandino Rodas (Reitor, Direito); Marco Antônio Zago (Pró-Reitor de Pesquisa, FMRP); Maria Arminda do Nascimento Arruda (Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária, FFLCH); Vahan Agopyan (Pró-Reitor de Pós-Graduação, Poli); Telma Maria Tenório Zorn (Pró-Reitora de Graduação, ICB); Vanderlei Bagnato (coordenador Agência USP de Inovação, IFSC); Célia Leão (Deputada Estadual filiada ao PSDB); Luciana Hashiba (ANPEI/Natura); João Guilherme Sabino Ometto (empresário, FIESP); João Fernando Gomes de Oliveira (EESC); Luiz Nunes de Oliveira (IFSC); Adolpho José Melfi (IEE).	Marco Antônio Zago (Presidente do Conselho, FMRP); Fábio Biscegli Jatene (USP, Incor); Rudinei Toneto Junior (FEARP); Vanderlei John (POLI); Pierangelo Rosseti (empresário, FIESP); Rubens Eduardo Birochi Morgabel (FECOMERCIO)

Elaboração Própria.

As principais fontes de dados sobre esses agentes foram os currículos disponíveis em bases de dados eletrônicas como a Plataforma Lattes (www.lattes.cnpq.br/) e a realização de entrevistas. A maior parte dos currículos analisados tinham sido atualizados recentemente, salvo em casos excepcionais[140], e foram consultados entre agosto de 2013 e Maio de 2014. Ademais, 5 agentes que compõem os conselhos da agência não são próprios do universo acadêmico e, desses, apenas Luciana Hashiba (Natura/ANPEI) dispunha de currículo cadastrado na Plataforma Lattes. Para todos estes casos foi realizado um contato (telefônico e/ou por e-mail) com o objetivo de marcar uma entrevista para complementar os dados de trajetória profissional e acadêmica faltantes. Isso foi possível em apenas dois casos (Pierangelo Rossetti e Rubens Eduardo Birochi Morgabel). Assim, os dados de formação (apenas no nível de graduação) de João Guilherme Sabino Ometto foram obtidos no projeto "Trajetória e Pensamento de Elites Empresariais de São Paulo" desenvolvido pelo Centro de Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC/FGV) e pela Escola de Economia de São Paulo (EESP/FGV)[141]; há ausência de informações da Deputada Estadual Célia Leão, não disponíveis por meio eletrônico[142].

[140] Por exemplo, o do Professor Francisco Romeu Landi, falecido em 2004, cujo currículo contém informações até 2002.

[141] Dados disponíveis em < http://cpdoc.fgv.br/elitesempresariais/joaoguilhermeometto> último acesso em Julho de 2014.

[142] Segundo informações disponibilizadas pelo site da Assembleia legislativa do Estado de São Paulo, Célia Leão foi eleita Deputada Estadual em 1990 e desde então foi reeleita sucessivamente sempre pela mesma

A maior parte das entrevistas foi realizada no início de 2014, em formato semiestruturado, com base em um questionário elaborado pelo pesquisador, estabelecendo alguns temas importantes que deveriam permear o diálogo. Além disso, todas as entrevistas foram gravadas para facilitar a análise dos dados, sendo que tiveram como objetivos principais apreender as interpretações sobre a inovação de cada um dos agentes implicados e entender como se deram as suas participações no GT e/ou nos respectivos conselhos. Não foi possível realizar a entrevista com alguns agentes por motivos diversos: em dois casos, a entrevista foi recusada sob a alegação dos professores de que a inovação não compunha mais um tema prioritário de suas pesquisas (ambos do GT); em dois casos, o pesquisador não conseguiu obter os contatos atualizados dos professores e, por isso, não obteve retorno (ambos do GT); e, em quatro casos, em razão dos compromissos profissionais dos entrevistados, não foi possível obter uma possibilidade de agenda (todos do Conselho Superior)[143].

Também foram realizadas entrevistas com agentes que participaram da rede dos informantes ou tiveram as organizações às quais estão filiados lembradas por outros entrevistados -, sendo que se julgou pertinente contatá-los por trabalharem, direta ou indiretamente, com a temática da inovação. As propriedades desses dois entrevistados não compõem a análise, já que não fazem parte da agência. Destaco que outro agente entrevistado que não aparece nessa análise é a Vice-Coordenadora da agência, por ser um cargo que foi recentemente introduzido na estrutura do órgão e pelo fato de Luciane Meneguin Ortega não participar de nenhum dos dois conselhos. Além das entrevistas, o professor Jacques Marcovitch, participante do GT, respondeu a um questionário enviado pelo pesquisador, sendo uma fonte alternativa de dados.

Na tabela 46 segue uma listagem dos agentes entrevistados:

legenda, o PSDB. Apesar de ter sido realizado o contato, não foi possível realizar uma entrevista com a deputada em virtude de seus compromissos profissionais.

[143] A compatibilização com a agenda dos entrevistados foi uma das principais dificuldades encontradas para a realização das entrevistas em virtude de seus diversos compromissos acadêmicos e/ou profissionais.

Tabela 46 - Entrevistas Realizadas:

Nome	Participação na AUSPI	Instituição afiliada no momento da entrevista	Área do Conhecimento /Atuação	Data da Entrevista
Adolpho José Melfi	Conselho Superior (2013).	USP, Professor do Instituto de Energia e Ambiente da USP	Geociências	11/02/2014
Guilherme Ary Plonski	Participação no GT.	USP, Coordenador do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica	Engenharia e Administraçã o	22/02/2014
Luciane Meneguin Ortega	Vice Coordenadora da AUSPI.	USP, Vice Coordenadora da AUSPI	Engenharia e Economia	7/11/2013
Luiz Nunes de Oliveira	Conselho Superior (2013).	USP, Professor do Instituto de Física de São Carlos	Física	02/04/2014
Mario Sérgio Salerno	Não participa.	USP, Coordenador do Observatório da Inovação e da Competitividade	Engenharia	17/02/2014
Oswaldo Massambani	Idealizador, participação no GT e Coordenador (2005-2010).	Centro Paula Souza, Coordenador da Agência de Inovação Inova Paula Souza.	Física	10/03/2014
Pierangelo Rosseti	Conselho Executivo (2013).	FIESP	Empresário	13/03/2014
Reinaldo Pacheco da Costa	Não participa.	USP, Coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da USP	Engenharia	20/03/2014
Rubens Eduardo Birochi Morgabel	Conselho Executivo (2013).	FECOMERCIO, Presidente do Sindicato do Comércio Varejista da região de São João da Boa Vista	Empresário	28/04/2014
Sérgio Muniz Oliva	Participação no GT.	USP, Professor do Instituto de Matemática e estatística da USP	Matemática	20/01/2014
Vahan Agopyan	Participação no GT e no Conselho Superior (2013).	USP, Vice-Reitor da USP	Engenharia	9/01/2014
Vanderlei Salvador Bagnato	Participação no GT, atual coordenador (desde 2011) e Conselho Superior (2013).	USP, Coordenador da AUSPI	Física	9/01/2014
Vanderley John	Conselho Executivo (2013).	USP, Professor da Escola Politécnica	Engenharia	31/03/2014

Elaboração Própria.

A seguir será realizada uma caracterização dos dois conselhos da AUSPI.

4.2. O Conselho Superior

O Conselho Superior, de acordo com a Resolução da Reitoria nº 5175, possui como objetivos:

I - estabelecer diretrizes, a política geral para a ação da USPInovação e a sua estrutura organizacional; **(alterado pela Resolução nº 5867/2010)**
II - aprovar anualmente o plano estratégico e os programas a serem desenvolvidos e avaliá-los;
III - opinar sobre o desempenho da USPInovação;
IV - opinar sobre os assuntos que lhe forem submetidos pelo seu Presidente. (USP, 2005).

Para tal, a resolução estabelece que tal conselho será formado por 12 pessoas assim definidas: o Reitor (presidente do conselho); os Pró-Reitores de Pesquisa, de Cultura e Extensão Universitária, de Pós-Graduação e de Graduação; o coordenador da agência; e 6 pessoas indicadas pelo Reitor, podendo ser pesquisadores, empresários ou gestores públicos que tenham reconhecida contribuição para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no país. Além disso, os participantes terão mandatos de dois anos, sendo permitida a recondução. O conselho deverá se reunir, em caráter ordinário, uma vez ao ano, ou extraordinariamente quando convocado pelo seu presidente.

Segundo Melfi, o Conselho Superior é responsável pela distribuição dos recursos para os projetos do órgão:

> Esse é um conselho que discute os projetos, o que está em andamento, que distribui... pode distribuir recursos para determinados projetos. Então, é uma agência que centraliza tudo que é feito na USP nessa questão de inovação e apoia também a criação de outros grupos (José Adolpho Melfi, 11 de Fevereiro de 2014).

Assim, percebe-se que tal conselho possui uma função central que influi nas atividades cotidianas da agência, já que é responsável pela aprovação do plano estratégico, estabelecimento das diretrizes e distribuição dos recursos da agência. Nota-se também que na composição do conselho, entre as seis pessoas indicadas pelo Reitor, três fazem parte da comunidade de pesquisa da USP e três são membros externos à USP, indicando que existe uma preocupação com a representação de organismos de fora da universidade em sua composição. Entre esses membros externos, as instituições

representadas foram a FIESP, a Natura/ANPEI[144] e o Governo (por meio da indicação de uma deputada estadual).

4.3. O Conselho Executivo

O Conselho Executivo se reúne quatro vezes durante o ano e é composto por um grupo menor de pessoas, com apenas seis integrantes. Tal conselho foi introduzido na estrutura de funcionamento da agência por meio da Resolução da Reitoria nº 5907/2011. De acordo com o documento, o Conselho Executivo tem seus componentes escolhidos pelo Reitor (ouvido o Pró-Reitor de Pesquisa) e deve ser composto: pelo Pró-Reitor de Pesquisa, que é o presidente do conselho, por três docentes da universidade e por dois membros externos à universidade com reconhecida atuação e contribuição para o desenvolvimento da C,T&I do país.

Durante as entrevistas alguns agentes mencionaram a centralidade de Marco Antonio Zago no projeto de reestruturação do órgão, que ocorreu a partir de 2011, após a saída de Oswaldo Massambani do posto de coordenador. Uma das medidas tomadas nesse período, foi a criação do Conselho Executivo, que passou a ser presidido pelo próprio Zago, então Pró-Reitor de Pesquisa da USP. Outra alteração foi a designação, em 2011, de Vanderlei Salvador Bagnato como o novo coordenador da agência.

Tal conselho passou a ser responsável por:

> 1. planejar, desenvolver e gerenciar os programas executados pela Coordenação da Agência USP Inovação;
> 2. formular o plano estratégico e de trabalho anual a ser executado pela Coordenação;
> 3. aprovar o plano de aplicação financeira da Agência USP Inovação;
> 4. examinar e acompanhar a execução dos contratos administrativos para compras, obras, serviços, concessões e locações;
> 5. abonar a prestação de contas da Agência USP Inovação;
> 6. deliberar sobre os assuntos referentes à inovação e desenvolvimento tecnológico.

O Conselho Executivo também possui representantes de fora da USP, escolhidos pelo Reitor. Nota-se que a FIESP é a única instituição externa à USP que possui representação em ambos conselhos, indicando se que trata de uma organização com forte representatividade no âmbito da inovação tecnológica. O representante do órgão no Conselho Executivo, Pierangelo Rossetti, relata da seguinte forma a sua participação:

[144] Luciana Hashiba é gerente de gestão e redes de inovação da Natura, empresa que trabalha no setor de cosméticos, e participa da diretoria da ANPEI

> O conselho executivo a gente se reúne a cada dois meses, mais ou menos a cada dois meses... toma conhecimento do que tá sendo elaborado na agência, os projetos, aprova novas iniciativas e dá sugestões de outras atividades e iniciativas que cada um acha que deve ser... dentro da função do conselho. O conselho tem sido muito eficiente, muito bom, porque os nossos projetos... nós temos trabalhado bastante com o conselho e é um trabalho você sabe, é um trabalho lento. Não é um trabalho que você faz assim e devolve sem problema. É um trabalho de insistência, persistência, de muita profundidade e eu vejo que a USP dedica muito... financeiramente muito a esse departamento. Ou seja tem uma questão muito especial dentro da USP. A USP dedica muito... tempo e muito recurso a esse departamento, a agência de inovação e ela tem feito projetos muito bons, é reconhecida hoje no Brasil inteiro (Pierangelo Rossetti, 13 de Março de 2014).

Nesse sentido, Rossetti ressaltou o "Curso de gerenciamento e execução de projetos de inovação em empresas", citado no capítulo 3 (p.138), como um dos projetos desenvolvidos em parceria entre a FIESP e a agência que teve maior destaque nesse período. Segundo informações disponibilizadas por Rossetti, a turma de 2013 desse curso teve 598 alunos inscritos, oriundos de diversas empresas do Estado de São Paulo, tendo formado 188 alunos.

A outra organização externa que possui representação no Conselho executivo é a FECOMERCIO[145]. Segundo relatado por Morgabel, seu representante, a FECOMERCIO não possui, até o momento, nenhum projeto em desenvolvimento com a agência, sendo que a relação entre os órgãos se dá mais no formato de parcerias, na divulgação e no apoio aos projetos da agência. Além disso, Morgabel conta que a USP solicita à FECOMERCIO um representante no Conselho e o seu nome foi escolhido, pois os membros da FECOMERCIO o consideraram o membro da diretoria que estava mais próximo do universo acadêmico, tendo realizado três graduações ao longo de sua trajetória.

Outro dos membros, Vanderley Moacyr John, argumenta que o conselho possui uma função mais estratégica para o funcionamento da agência. Segundo seu relato, durante as reuniões são discutidas as diretrizes gerais da agência que poderão (ou não) ser, posteriormente, aprovadas pelo Conselho Superior. Segundo John, trata-se de um conselho mais operacional, em que se discutem os detalhes dos diferentes projetos da agência que são propostos por Bagnato, o atual coordenador. Nesse sentido, o conselho executivo se distingue do conselho superior, pois o primeiro possui uma função mais

[145] A Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (FECOMERCIO) do Estado de São Paulo é uma entidade sindical paulista dos setores de comércio e serviços. Tal entidade é responsável pela administração do Serviço Social do Comércio (Sesc), que possui atuação destacada na área cultural, e do Serviço Nacional de Aprendizagem (Senac), que responde por um sistema de ensino que conta com cursos de graduação, de pós-graduação, cursos técnicos e cursos livres. Segundo a entidade, atualmente, congrega 154 sindicatos patronais do Estado de São Paulo.

operacional de discussão das atividades da agência que serão implementadas, enquanto que o segundo possui um papel mais decisório, sendo responsável pela aprovação dos projetos, distribuição dos recursos e estabelecimento das diretrizes e planejamento do órgão.

4.4. Os indicadores e a distribuição das propriedades

Para a análise do espaço social da inovação na USP foram coletados dados das trajetórias profissional e acadêmica desses agentes com o objetivo de realizar um mapeamento simples de suas características comuns e distintivas e, assim, contribuir com uma reflexão inicial sobre dois aspectos principais. O primeiro seria pensar relacionalmente sobre as posições ocupadas por esses agentes, ou seja, observar os espaços em que esses agentes circulam, que tipos de capitais eles possuem, onde se formaram, em que locais atuam; e, o segundo, seria refletir sobre como se dá o jogo pela definição legítima de inovação.

Dessa forma, foram empregados alguns indicadores principais divididos em cinco grupos, tal como listado abaixo. Com base nesses indicadores foram elaboradas tabelas que agregam as informações referentes às trajetórias acadêmica e profissional desses agentes, visando a exposição dos determinantes escolares e de capitais de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico.

1. Indicadores de determinantes escolares:

- estudos superiores: curso, estabelecimento, natureza, local, ano;
- títulos obtidos: mestrado e doutorado; curso, área disciplinar, estabelecimento, local, ano;
- estudos no exterior: curso, área disciplinar, estabelecimento, local, ano;
- livre-docência: instituição, ano.

2. Indicadores de capital de poder político:

- cargos na CAPES, no CNPq, na FINEP, na FAPESP, no IPT, no Governo, nas Empresa, nas Fundações filiadas à USP[146]; presidência da CAPES; presidência do CNPq; presidência da FINEP; presidência da FAPESP;

[146] Foram considerados cargos na CAPES, CNPq, e FAPESP, a participação em: coordenadoria de áreas; comitês de avaliação; representação em conselhos superiores; assessoria aos órgãos; comitês de análise e

3. Indicadores de capital de poder universitário:

- instituições em que atua/atuou; carreira na universidade pública; ocupação de postos na universidade, tais como, chefias, coordenações, direções, pró-reitorias, reitoria, membro de comissões científicas; ocupação do posto de professor titular.

4. Indicadores de capital de poder científico:

- participação em grupos de pesquisa[147]; professor no exterior.

5. Indicadores de capital de prestígio científico:

- prêmios de mérito científico (regional, nacional, internacional); membro de Academia de Ciências (Academia Brasileira de Ciências – ABC; Academia de Ciências do Estado de São Paulo, ACSP; Academia de Ciências da América Latina, ACAM; Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano – ACV; Academia Nacional de Ciência USA, ANC; Académie des Sciences d'Outre Mer da França, ASMF.

A seguir serão apresentadas tabelas com a distribuição das propriedades entre os agentes. Eles se dividem em 3 universos, quais sejam, dos membros do GT, dos membros do Conselho Superio; e daqueles do Conselho Executivo.

---

trabalho como colaborador, assessor e consultor dos órgãos. No caso de cargos no governo, foram considerados a ocupação de postos de secretário, de coordenador, de assessor do Ministério da Educação (MEC), de chefe de Gabinete no MEC, de desembargador, de colaborador e membro de conselhos do MCTI. Deve-se ressaltar que os postos de secretário e coordenador estão ligados à Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo e à Secretaria de Ciência, Tecnologia Desenvolvimento Econômico e Turismo do Estado de São Paulo. No caso de empresas foram considerados a ocupação de cargos em empresas privadas. Por fim, os cargos em fundação filiadas à USP como a Fundação de Apoio à USP (FUSP) e a Fundação Instituto de Aministração (FIA), caracterizam-se pela ocupação dos postos de membro de conselhos e/ou presidência das mesmas.

[147] Pesquisa realizada no diretório de grupos de pesquisa no Brasil do CNPq. <http://dgp.cnpq.br/buscagrupo/>

Tabela 47 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros GT:

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*
Francisco Romeu Landi	Eng. Mecânica	USP	1956	X	X	X	Eng. Quimica	USP	1972	Lab. Nacional de Eng. Civil (Portugal)	1975	USP	1981	POLI	1957	Titular USP (carga horária 20hs)
Gilberto Tadeu Shinyashiki	Psico.	UMESP/ SP	1976	Adm.	USP	1995	Adm.	USP	2000	X	X	X	X	FEARP	1994	Doutor USP (regime de dedicação exclusiva)
Guilherme Ary Plonski	Eng. Quimica; Mat.	USP	1971	Eng. de Produção	USP	1979	Eng. de Produção	USP	1987	Rensselaer Polytechnic Institute (Estados Unidos)	1990	USP	2001	POLI e FEA	1977 (POLI) e 1980 (FEA)	Associado da POLI e Professor Titular da FEA USP (48hs)
Jacques Marcovitch	Adm.	USP	1968	Adm. de empresas	Vanderbilt University (Estados Unidos)	1973	Adm. de empresas	USP	1973	University of Genève (Suiça)	1978	USP	1977	FEA	1973	Livre-Docente da USP
José Antônio Franchini Ramires	Medicina	USP	1972	Medicina (Clinica Médica Cardiolo.)	USP	1978	Medicina (Cardiologia)	USP	1983	X	X	USP	1984	FM	1975	Titular da USP (regime de dedicação exclusiva)
Oswaldo Massambani	Física	Mackenzie	1974	Física (Alta atmosfera)	Mackenzie	1977	Ciências Atmosféricas	McGill (Canadá)	1982	Centre National de la recherche Scientifique (França)	1985	USP	1987	IAG	1977	Titular USP (carga horária 0hs)
Raul Machado Neto	Eng. Agro.	USP	1973	Ciência Animal e Pastagens	USP	1977	Animal Science	University of Illinois at Urbana	1980	Agricult. and Food Research Council (Reino Unido)	1990	USP	1985	ESALQ	1974	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*
Sérgio Muniz Oliva Filho	Mat. Aplicada	USP	1986	Mat.	USP	1989	Matemática	Georgia Institute of Technology (Estados Unidos)	1993	X	X	USP	2004	IME	1987	Livre-Docente USP (regime de dedicação exclusiva)
Vahan Agopyan	Eng. Civil	USP	1974	Eng. Urb. e de Construções Civis	USP	1978	Engenharia Civil	University of London King´s College (Reino Unido)	1982	X	X	USP	1991	POLI	1975	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)
Vanderlei Salvador Bagnato	Física; e Eng. de Materiais	USP e UFSCAR	1981	Física	USP	1983	Física	MIT (Estados Unidos)	1987	University of Maryland at College Park (Estados Unidos)	1993	USP	1990	IFSC	1981	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)
Wanderley Messias da Costa	Geografia	USP	1976	Geografia Humana	**USP**	1982	Geografia Humana	USP	1991	X	X	USP	2005	FFLCH	1981	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014.

* Considerou-se para as informações de instituição, os dados atuais dos regimes de trabalho expressos no Lattes.

Tabela 48 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros do Conselho Superior:

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*	Função no Conselho
João Grandino Rodas	.Música; Direito; Pedago.; e Letras	Fac. Sagrado Coração de Jesus; USP; USP; Fac. de Filosofia Nossa Senhora Medianeira dos Padres Jesuítas	1964; 1969;1969; 1970	Ciência Político-econômica; Direito; Diplomacia	Fac. de Coimbra (Portugal); Harvard (Estados Unidos); Fletcher School of Law and Diplomacy (Estados Unidos)	1970; 1978; 1985	Direito	USP	1973	X	X	USP	1976	FD	1971	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Presidente do Conselho
Marco Antonio Zago	Med.	USP	1970	Clínica Médica	USP	1973	Clinica Médica	USP	1975	Oxford University (Inglaterra)	1977	USP	1981	FMRP	1973	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Maria Arminda do N. Arruda	C. Sociais	USP	1970	Socio.	USP	1978	Socio.	USP	1986	X	X	USP	2000	FFLCH	1988	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Vahan Agopyan	Eng. Civil	USP	1974	Eng. Urb. e de Constru. Civis	USP	1978	Eng. Civil	University of London King´s College (Reino Unido)	1982	X	X	USP	1991	POLI	1975	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Telma Maria Tenório Zorn	Med.	UFAL (Universidade Federal de Alagoas)	1972	X	X	X	Ciências (Biologia Celular e Tecidual)	USP	1977	University of North Carolina System (Estados Unidos); Instituto Gulb. de	1981; 1987	USP	1987	ICB	1977	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*	Função no Conselho
										Ciências (Portugal)							
Vanderlei Salvador Bagnato	Física; e Eng. de Materiais	USP e UFSCAR	1981	Física	USP	1983	Física	MIT (Estados Unidos)	1987	University of Maryland at College Park (Estados Unidos)	1993	USP	1990	IFSC	1981	Professor Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Célia Leão **	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	Assembleia Legislativa	Membro
Luciana Hashiba	Eng. Alimentos	UNICAMP	1989	Adm. De Emp.	FGV	2008	Adm. De Emp.	FGV	2013	X	X	X	X	X	X	ANPEI/Natura	Membro
João Guilherme Sabino Ometto***	Eng. Mecânica	USP (São Carlos)	1963	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	FIESP	Membro
João Fernando Gomes de Oliveira	Eng. Mecânica	USP	1982	X	X	X	Eng. Mecânica	USP	1988	University of California System (Estados Unidos)	1994	USP	1992	EESC	1988	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Luiz Nunes de Oliveira	Física	USP	1973	Física	USP	1975	Física	Cornell University (Estados Unidos)	1980	University of California System (Estados Unidos); Ohio State University (Estados Unidos)	1988; 1995	USP	1984	IFSC	1974	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*	Função no Conselho
Adolpho José Melfi	Geologia	USP	1960	X	X	X	Geociências	USP	1967	Centre National de la Recherche Agronomique (França)	1968; 1972	USP	1971	ESALQ, IAG, IEE, IG	1964	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014.
* Considerou-se para as informações de instituição, os dados atuais dos regimes de trabalho expressos no Lattes
** Não foi possível obter os dados de formação acadêmica da deputada Célia Leão.
*** Dados de formação de graduação de João Guilherme Sabino Ometto foram extraídos de entrevista realizada no âmbito do projeto "Trajetória e Pensamento de Elites Empresariais de São Paulo" desenvolvido pelo Centro de e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC/FGV) e pela Escola de Economia de São Paulo (EESP/FGV). Entrevista de João Guilherme Sabino Ometto disponível no endereço eletrônico <http://cpdoc.fgv.br/elitesempresariais/joaoguilhermeometto>, consultada em maio de 2014.

Tabela 49 - Propriedades de Formação Acadêmica/Profissional dos membros do Conselho Executivo:

Nome	Grad. Curso	Grad. Inst.	Grad. Ano	Mest. Área	Mest. Inst.	Mest. Ano	Dout. Área	Dout. Inst.	Dout. Ano	Pós-Dout. Inst.	Pós-Dout. Ano	Livre-Docência Inst.	Livre-Docência Ano	Carreira Prof. Unidade	Início Carreira Prof. Ano	Inst.*	Função no Conselho
Marco Antonio Zago	Med.	USP	1970	Clínica Médica	USP	1973	Clínica Médica	USP	1975	Oxford University (Ingl.)	1976-1977	USP	1981	FMRP	1973	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Presidente do Conselho
Fábio Biscegli Jatene	Med.	Fundação Uni. do ABC	1978	X	X	X	Med.	USP	1991	X	X	USP	1997	FM	1991	Titular USP	Membro
Rudinei Toneto Junior	C. Econômicas	USP	1988	Econo.	USP	1992	Econo.	USP	1997	X	X	USP	2004	FEARP	1995	Titular USP (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Vanderley John	Eng. Civil	USP	1982	Engenharia Civil	USP	1987	Eng. Civil	USP	1995	Kungliga Tekniska Hogskolan (Suécia)	2001	USP	2000	POLI	1996	Professor Associado III (regime de dedicação exclusiva)	Membro
Pierangelo Rosseti	Química	Oswaldo Cruz	1961	X	X	X	Química	Polítéc. de Milão (Itália)	1966	X	X	X	X	X	X	FIESP	Membro
Rubens Eduardo Birochi Morgabel	Adm.; Contab.; Econo.	UNIFEOB; UNIFEOB; UNIFAI	2001; 2003; 2005	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	FECOMÉRCIO	

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014.

* Considerou-se para as informações de instituição, os dados atuais dos regimes de trabalho expressos no Lattes

Tabela 50 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do GT:

Nome	Cargo CAPES	Presid. CAPES	Cargo CNPq	Presid. CNPq	Cargo FINEP	Presid. FINEP	Cargo FAPESP	Presid. FAPESP	Cargo IPT	Diretor do IPT	Cargo Governo	Cargo Empresa	Cargo Fundação	Cargo Chefia de Departamento	Cargo Diretor de Unidade	Cargo na reitoria / Estrutura Universitária	Reitor da USP	Pró-Reitoria da USP	Part. Grupo de Pesquisa	Professor Exterior	Prêmios Mérito Científico	Academia de Ciências
Francisco Romeu Landi	n	n	s	n	n	n	s	s	s	n	s	n	n	s	s	n	n	n	n	n	Inter.	n
Gilberto Tadeu Shinyashiki	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	s	n	n	n
Guilherme Ary Plonski	n	n	s	n	n	n	n	n	s	s	s	s*	s	n	n	s	n	n	s	n	Inter.	n
Jacques Marcovitch	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	s	s	s	s	s	n	Nac.; inter.	n
José Antônio Franchini Ramires	s	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	s	s	s	s	n	n	s	n	Reg.; inter.	n
Oswaldo Massambani	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	n	n	s	s	s	n	n	n	n	n	n
Raul Machado Neto	s	n	s	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	s	s	s	n	s	s	n	Reg.	n
Sérgio Muniz Oliva Filho	s	n	s	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	n	s	n	n	s	n	n	n
Vahan Agopyan	s	n	n	n	n	n	s	n	s	s	s	n	n	s	s	s	n	s	s	n	Nac.	n

Nome	Cargo CAPES	Presid. CAPES	Cargo CNPq	Presid. CNPq	Cargo FINEP	Presid. FINEP	Cargo FAPESP	Presid. FAPESP	Cargo IPT	Diretor do IPT	Cargo Governo	Cargo Empresa	Cargo Fundação	Cargo Chefia de Departamento	Cargo Diretor de Unidade	Cargo na reitoria / Estrutura Universitária	Reitor da USP	Pró-Reitoria da USP	Part. Grupo de Pesquisa	Professor Exterior	Prêmios Mérito Científico	Academia de Ciências
Vanderlei Salvador Bagnato	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	n	n	s	n	Reg.; nac.	ABC; ACV; ANC
Wanderley Messias da Costa	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014.

* Em autobiografia, o professor Ary Plonski conta que atuou nas décadas de 1970 e 1980 em empresas de engenharia consultiva, por exemplo, Montor S/A Organização e Sistemas, do Grupo Montreal Engenharia (mais tarde Internacional de Engenharia) e CNEC – Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores S/A, do Grupo Camargo Corrêa.

Tabela 51 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do Conselho Superior:

Nome	Cargo CAPES	Presid. CAPES	Cargo CNPq	Presid. CNPq	Cargo FINEP	Presid. FINEP	Cargo FAPESP	Presid. FAPESP	Cargo IPT	Diretor do IPT	Cargo Governo	Cargo Empresa	Cargo Fundação	Cargo Chefia de Departamento	Cargo Diretor de Unidade	Cargo na reitoria / Estrutura Universitária	Reitor da USP	Pró-Reitoria da USP	Part. Grupo de Pesquisa	Professor Exterior	Prêmios Mérito Científico	Academia de Ciências
João Grandino Rodas	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	s	s	s	s	s	n	n	n	Reg.	n
Marco Antonio Zago	n	n	s	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	s	s	s	n	Reg.; Nac.	ABC
Maria Arminda do Nascimento Arruda	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	n	s	n	s	n	n	n	n
Vahan Agopyan	s	n	n	n	n	n	s	n	s	s	s	n	n	s	s	s	n	S	s	n	Nac.	n
Telma Maria Tenório Zorn	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	n	s	s	s	Reg.	ACSP
Vanderlei Salvador Bagnato	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	n	n	s	n	Reg. Nac.	ABC; ACV
Célia Leão	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	s	nr	nr	nr	nr	s	nr	nr	n	nr	nr	nr
Dra. Luciana Hashiba	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n

Nome	Cargo CAPES	Presid. CAPES	Cargo CNPq	Presid. CNPq	Cargo FINEP	Presid. FINEP	Cargo FAPESP	Presid. FAPESP	Cargo IPT	Diretor do IPT	Cargo Governo	Cargo Empresa	Cargo Fundação	Cargo Chefia de Departamento	Cargo Diretor de Unidade	Cargo na reitoria / Estrutura Universitária	Reitor da USP	Pró-Reitoria da USP	Part. Grupo de Pesquisa	Professor Exterior	Prêmios Mérito Científico	Academia de Ciências
João Guilherme Sabino Ometto	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	s	nr	nr	n	nr	nr	nr
João Fernando Gomes de Oliveira	s	n	s	n	n	n	n	n	s	s	s	n	n	n	n	s	n	n	s	n	Nac.	ABC
Luiz Nunes de Oliveira	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	n	n	Nac.	ABC
Adolpho José Melfi	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	s	s	s	Reg.; Nac.; Inter.	ABC; ACSP; ASMF; ACAM.

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014.
nr – sem resposta.

Tabela 52 - Propriedades de capital de poder político, de poder universitário, de poder científico e de prestígio científico dos membros do Conselho Executivo:

Acadêmico	Cargo CAPES	Presid. CAPES	Cargo CNPq	Presid. CNPq	Cargo FINEP	Presid. FINEP	Cargo FAPESP	Presid. FAPESP	Cargo IPT	Diretor do IPT	Cargo Governo	Cargo Empresa	Cargo Fundação	Cargo Chefia de Departamento	Cargo Diretor de Unidade	Cargo na reitoria / Estrutura Universitária	Reitor da USP	Pró-Reitoria da USP	Part. Grupo de Pesquisa	Professor Exterior	Prêmios Mérito Científico	Academia de Ciências
Marco Antonio Zago	n	n	s	s	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	s	s	s	n	Reg.; Nac.	ABC
Fábio Biscegli Jatene	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	s	n	n	s	n	Reg.	n
Rudinei Toneto Junior	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	s	s	n	s	s	n	n	n
Vanderley John	n	n	s	n	n	n	s	n	s	n	n	n	n	n	n	s	n	n	s	n	n	n
Pierangelo Rosseti	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n
Rubens Eduardo Birochi Morgabel	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	s	n	n	n	s	n	n	n	n	n	n

Fonte: Currículos da Plataforma Lattes/ CNPq consultados entre Agosto de 2013 e Maio de 2014

Com fins analíticos, baseando-se em todos os indicadores levantados sobre esses agentes, foram elaboradas três categorias: i) os determinantes escolares; ii) as trajetórias profissionais; iii) e a produção de discursos sobre inovação. Em primeiro lugar é importante dizer que apesar dos indicadores terem sido tratados em conjunto, existem diferenças importantes entre as trajetórias dos acadêmicos e dos agentes externos que serão abordados ao longo da análise.

4.5. Categoria de Análise 01 - Os Determinantes Escolares

A primeira categoria de análise refere-se aos determinantes escolares. Obviamente, todos os membros da comunidade acadêmica que fizeram parte do GT e dos conselhos são pesquisadores da USP, ressaltando-se que a maior parte deles realizou a graduação (18), o mestrado (13) e o doutorado (15) também na USP. Assim, observa-se uma forte correlação entre a realização da formação acadêmica, predominantemente na USP, e a posterior atuação nessa mesma universidade. Entre os membros externos à USP, apenas João Guilherme Sabino Ometto fez a graduação na instituição. Para todas as tabelas, os agentes que compõem mais de um grupo foram contados apenas uma vez.

Tabela 53 - Dados de instituições nacionais de formação acadêmica:

Instituição de formação Nacional	Graduação	Mestrado	Doutorado
USP	18	13	15
UFSCar	1	0	0
MACKENZIE	1	1	0
UMESP/SP	1	0	0
UFAL	1	0	0
FGV	0	1	1
Fundação Universitária do ABC	1	0	0
UNIFEOB	1	0	0
UNIFAI	1	0	0
UNICAMP	1	0	0
Faculdades Oswaldo Cruz	1	0	0

Elaboração Própria.
Obs 01: Para João Grandino Rodas foram considerados os seus dados de formação em Direito, por ser a área em que atua como professor da USP.
Obs 02: Os agentes que fizeram mais de uma graduação, mestrado ou doutorado foram contados mais de uma vez.

Além disso, a maior parte dos agentes (12) formou-se na graduação na década de 1970 e, no caso dos pesquisadores, foi também neste período que a maioria começou a lecionar na universidade (10). Conforme apontado por Luiz Nunes, em entrevista, era muito comum nas décadas de 1970 e 1980 que os professores ingressassem na universidade logo após a realização de seus cursos de graduação, ou seja, grande parte dos agentes (15) desenvolveu seus estudos no nível de doutorado já como professores da universidade. A partir dos anos 1990, observa-se uma tendência contrária, ocorrendo uma ampliação no aumento das exigências para a seleção de professores.

Nota-se que os agentes mais influentes na gestão da agência formaram-se entre 1970-1979, nos casos de Marco Antônio Zago (Presidente do Conselho Executivo) e Oswaldo Massambani (Coordenador da AUSPI entre 2005 e 2010); ou entre 1980-1989, no caso de Vanderlei Salvador Bagnato (Coordenador da AUSPI desde 2011).

Outro ponto que merece destaque é o de que a maior parte dos acadêmicos possuem o enquadramento profissional de professores titulares em regime de dedicação exclusiva, o que é um forte indicador de prestígio acadêmico, já que esse é o estágio final na evolução da carreira docente. Dos 21 professores, 17 trabalham nesse enquadramento.

Tabela 54 – Ano de formação na graduação:

Ano de Formação na Graduação	Nº de Agentes	Nomes
1950-1959	1	Francisco Landi
1960-1969	5	Jacques Marcovitch; João Grandino Rodas; João Guiherme Sabino Ometto; José Adolpho Melfi; Pierangelo Rossetti.
1970-1979	12	Gilberto Shinyashiki; Guilherme Ary Plonski; José A. F. Ramires; Oswaldo Massambani; Raul Machado Neto; Vahan Agopyan; Wanderley Messias da Costa; Marco Antônio Zago; Maria Arminda do N. Arruda; Telma Maria Tenório Zorn; Luiz Nunes de Oliveira; Fábio Biscegli Jatene.
1980-1989	6	Sérgio Muniz Oliva; Vanderlei Bagnato; Luciana Hashiba; João Fernando Gomes de Oliveira; Rudinei Toneto Junior; Vanderley John.
Depois de 1990	1	Rubens Eduardo Birochi Morgabel

Elaboração Própria.

Obs 01: Para João Grandino Rodas foram considerados os seus dados de formação em Direito, por ser a área em que atua como professor da USP.

Obs 02: Guilherme Ary Plonski, Vanderlei Salvador Bagnato e Rubens Birochi Morgabel fizeram mais de uma graduação, porém foram contabilizados apenas uma vez, em razão dos anos de formações nessas graduações serem próximos (preferência para o ano da primeira graduação).

Tabela 55 – Ano de ingresso na universidade como professor:

Ano de ingresso na universidade (professor)	Nº de agentes	Nome
1950-1959	1	Francisco Landi
1960-1969	1	José Adolpho Melfi
1970-1979	10	Guilherme Ary Plonski; Jacques Marcovitch; José A. F. Ramires; Oswaldo Massambani; Raul Machado Neto. Vahan Agopyan; João Grandino Rodas; Marco Antônio Zago; Telma Maria Tenório Zorn; Luiz Nunes de Oliveira
1980-1989	5	Sérgio Muniz Oliva; Vanderlei Bagnato; Wanderley Messias da Costa; Maria Arminda do N. Arruda; João Fernando Gomes de Oliveira.
Depois de 1990	4	Gilberto Shinyashiki; Fábio Biscegli Jatene; Rudinei Toneto Junior; Vanderley John.

Elaboração Própria

Obs 01: Guilherme Ary Plonski e José Adolpho Melfi, ao longo de suas trajetórias, lecionaram em mais de uma unidade da USP. Dessa forma, foram considerados os anos de ingresso na primeira unidade da universidade em que passaram a atuar como professores.

Ao observarmos as áreas de formação, percebe-se que existe a concentração de agentes que fizeram o curso de graduação nas Engenharias (9), na Medicina (4) e na Física (3); o mestrado nas engenharias (3), na Física (3), na Administração (3) e na Medicina (2); e o doutorado nas Engenharias (5), na Medicina (3), na Administração (3) e na Física (2). Tal distribuição também se manifesta nas unidades de ensino e pesquisa em que os professores atuam, com concentração de professores nas Engenharias (5), na Administração (4) e na Medicina (3). Isso indica a existência de uma proximidade dessas áreas com a inovação tecnológica, não apenas por parte desses pesquisadores/agentes escolherem a inovação como um objeto acadêmico/profissional, o que pode influir no direcionamento de suas pesquisas, mas também por suas atuações como gestores, defendendo a inovação no ambiente universitário.

Como mostra Bourdieu (2004):

> No domínio da pesquisa científica, os pesquisadores ou as pesquisas dominantes definem o que é, num dado momento do tempo, o conjunto de objetos importantes, isto é, o conjunto das questões que importam para os pesquisadores, sobre as quais eles vão concentrar seus esforços e, se assim posso dizer "compensar", determinando uma concentração de esforços de pesquisa (p.24-25).

A inovação tecnológica não é facilmente identificada no ambiente acadêmico, sendo difícil dizer se um pesquisador é inovador ou não, se um grupo de pesquisa desenvolve pesquisas que podem tornar-se inovações ou não. Por outro lado, como foi apresentado nos capítulos anteriores, a inovação vem se tornando, cada vez mais, um

objeto importante na universidade, o que se evidencia pelo crescimento no número de grupos de pesquisa que tratam desta temática e pela criação de arranjos institucionais que se voltam para a promoção da inovação como os núcleos de inovação tecnológica e as incubadoras de empresas de base tecnológica.

Tabela 56 – Áreas de Formação:

Áreas	Graduação	Mestrado	Doutorado
Música	1	0	0
Direito	1	1	1
Pedagogia	1	0	0
Letras	1	0	0
Medicina	4	2	3
Ciências Sociais (Sociologia)	1	1	1
Engenharias	9	3	5
Física	3	3	2
Geologia	1	0	0
Administração	1	3	3
Político-econômica	0	1	0
Diplomacia	0	1	0
Ciências Biológicas	0	0	1
Geociências	0	0	1
Ciências Econômicas	1	0	0
Química	1	0	1
Economia	1	1	1
Contabilidade	1	0	0
Psicologia	1	0	0
Matemática	2	1	1
Geografia	1	1	1
Ciência Animal	0	1	1
Ciência Atmosférica	0	0	1

Elaboração própria.

Obs 1: Os agentes que fizeram mais de uma graduação, mestrado ou doutorado foram contados mais de uma vez.

No entanto, é importante explicitar que cada um dos grupos possui uma configuração distinta se pensadas as áreas de atuação desses docentes: o GT é composto por agentes que atuam, principalmente, nas Engenharias (3) e na Administração (3), sendo que Guilherme Ary Plonski é professor nas duas unidades; o Conselho Superior tem predomínio de professores da Física (2) e das Engenharias (2); e o Conselho Executivo, por sua vez, tem dois professores da Medicina, sendo que ele é composto por apenas 6 agentes.

Tabela 57 – Dados de instituições internacionais de formação acadêmica:

Instituição de formação Internacional	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado
Vanderbilt University (Estados Unidos)	1	0	0
Harvard (Estados Unidos)	1	0	0
McGill University (Canadá)	0	1	0
University of Illinois at Urbana (Estados Unidos)	0	1	0
Georgia Institute of Technology (Estados Unidos)	0	1	0
University of London King´s College (Inglaterra)	0	1	0
Massachusetts Inst. of Tech. (Estados Unidos)	0	1	0
Cornell University (Estados Unidos)	0	1	0
Polítécnico de Milão (Itália)	0	1	0
Kungliga Tekniska Hogskolan (Suécia)	0	0	1
Oxford University (Inglaterra)	0	0	1
Centre National de la Recherche Agronomique (França)	0	0	1
University of California System (Estados Unidos)	0	0	2
Ohio State University (Estados Unidos)	0	0	1
University of Maryland at College Park (Estados Unidos)	0	0	1
University of North Carolina System (Estados Unidos);	0	0	1
Instituto Gulbenkian de Ciências (Portugal)	0	0	1
Agricultural and Food Research Council (Inglaterra)	0	0	1
Centre National de la recherche Scientifique (França)	0	0	1
University of Genève (Suiça)	0	0	1
Rensselaer Polytechnic Institute (Estados Unidos)	0	0	1
Laboratório Nacional de Eng. Civil (Portugal)	0	0	1

Elaboração Própria.

Obs 01: Para João Grandino Rodas foram considerados os seus dados de formação em Direito, por ser a área em que atua como professor da USP.

Obs 02: Luiz Nunes e Telma Maria Tenório Zorn fizeram dois pós-doutorados em instituições internacionais diferentes.

A formação no exterior dos agentes se deu nos cursos de mestrado, de doutorado e de pós-doutorado, sendo que os destino mais procurado foram as universidades dos Estados Unidos, com 2 mestrados, 4 doutorados e 5 pós-doutorados realizados nesse país; e as universidades europeias, destacando-se a realização doutorados na Inglaterra (1) e na Itália (1), e de pós-doutorados na França (2), na Inglaterra (2), e em Portugal (2). Observa-

se que nenhum mestrado foi realizado na Europa. Também se destaca o fato de grande número de pós-doutorados (14) terem sido realizados fora do país, todos em países da Europa, nos Estados Unidos ou no Canadá.

A Universidade da California (University of California System) foi a única universidade que teve mais de um agente que realizou algum nível de estudo, com a realização do pós-doutorado de um docente na área de Física e de outro na área de Engenharia. Tal variação nas universidades de destino se deve, em certa medida, pelo grupo analisado ser constituído por agentes que atuam em diferentes áreas do conhecimento.

4.6. Categoria de Análise 02 – Trajetórias Profissionais

Tal como indicado por Hey (2008), em sua análise sobre o campo acadêmico brasileiro de produção de pesquisas em educação superior, as diferenças de trajetórias não devem ser vistas como evidências simples e desprovidas de significado. Nesse sentido, a autora aponta para que existem ganhos simbólicos decorrentes dessas trajetórias, o que influi na carreira e nas escolhas desses profissionais. Segundo a autora:

> Em uma análise simplista, pode-se afirmar que a diferença de trajetória acadêmica é um fenômeno manifesto, já que todos os pesquisadores passam por este percurso para entrar na carreira acadêmica. Em uma análise mais acurada, pode-se observar que a diferença de trajetória não significa uma evidência, pois ela pode se dar de várias formas e que a escolha por um *cursus* ou outro não é natural, nem aleatória (considerando-se o peso do capital econômico para tal). Os ganhos simbólicos decorrentes da diferença de trajetória acadêmica é que são enfatizados. Sendo assim, não é a simples evidência da trajetória que fornece elementos analíticos, mas como essa diferença de trajetória representa possibilidades diversas de investimentos na carreira, na escolha de objetos acadêmicos, na participação em centros de pesquisa, de possibilidades de inserções em outros espaços sociais (como o da política) e no acúmulo de capital social (p.90).

Tais diferenças estão expressas, por exemplo, no depoimento de um dos entrevistados que argumentou que é o “sonho” de grande parte das pessoas estudar na USP, mostrando como o fato de estudar ou estar vinculado à USP é um indicador de prestígio acadêmico. Outro ponto importante é o de tentar observar quais são as aproximações entre essas trajetórias e diferentes aspectos como a escolha da inovação como um objeto acadêmico, os investimentos escolhidos para a construção de cada carreira, a participação em quais centros de pesquisa, a inserção em espaços sociais diversos, entre outros pontos já levantados por Hey (2008).

Com base nos dados sobre as trajetórias acadêmicas/profissionais dos agentes que compõem a agência é possível observar alguns perfis. O primeiro desses perfis refere-se ao grupo de agentes que são externos à universidade. Tais agentes estão ligados ao universo das empresas, com a exceção de Célia Leão que é a única que não possui nenhuma empresa e nem trabalha em empresas, ocupando um cargo público. Já os demais, além de ocupar postos em importantes organismos ligados ao seu ramo de atividades (associações, federações, sindicatos), também são donos ou atuam em empresas privadas. A trajetória de Pierangelo Rossetti representa esse grupo de agentes:

Pierangelo Rossetti: Com graduação (1961) e doutorado em Química (1966), é Presidente de uma empresa de produção de material acústico para a indústria automobilística desde 1966. Entre outros cargos, ocupa os de Vice-Presidente do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), de Diretor do Departamento de Competitividade, Tecnologia e Inovação (DECOMTEC) da FIESP, Vice-Presidente da Associação Brasileira da Indústria Têxtil. Além disso, também possui uma interlocução muito forte com a comunidade de pesquisa brasileira, sendo representante das atividades produtivas no Conselho Universitário da UNESP, representante da FIESP no Conselho Superior da AUSPI, conselheiro do Instituto Paulista Energético e Nuclear (IPEN) e presidente do Conselho do Senai São Paulo Design.

Os outros perfis estão relacionados à comunidade acadêmica. Um ponto comum compartilhado por praticamente todos os membros da comunidade da USP que compõe o grupo em análise é a ocupação, em algum momento de sua trajetória, de postos de gestão na estrutura universitária. Trata-se de um grupo de atores que possui forte influência nos principais fóruns de discussão acadêmica, já que, entre os postos ocupados, estão o de reitor, de pró-reitor, de diretor de unidade, de chefe de departamento, membro de comissões, entre outros. Portanto, no cumprimento de tais funções, esses agentes participam do Conselho Universitário, de comissões, de conselhos, entre outros locais em que se definem as diretrizes institucionais da universidade, sua estrutura de funcionamento, suas normas, entre outros pontos. Outro ponto importante é o de que a maior parte desses pesquisadores é professor titular em regime de dedicação exclusiva e formou-se antes de 1979, mostrando que esses cargos tendem a ser ocupados por acadêmicos com consolidada trajetória profissional.

Parte representativa desse grupo também passa a atuar em órgãos governamentais (estaduais e federais), assumindo postos em ministérios, secretarias, agências e institutos. Tais postos estão ligados, principalmente, à aparatos institucionais, assegurados pelo Estado, de financiamento da produção e circulação dos produtos acadêmicos (CNPq, CAPES, FAPESP) e do desenvolvimento das políticas de C,T&I (MCTI, Secretarias do Estado), o que também se liga à esfera acadêmica. Uma trajetória que exemplifica esse grupo é a de Oswaldo Massambani:

Oswaldo Massambani: Graduado em Física pelo Mackenzie (1974), com mestrado também em Física (1977) realizado pela mesma universidade. Desde o mestrado, direcionou os seus estudos para a área das Ciências Atmosféricas, participando da criação do departamento de Ciências Atmosféricas do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP. Logo após a finalização de seu mestrado em 1977, torna-se professor da USP e lhe é oferecida a oportunidade de realizar o seu doutorado na Universidade de McGill, no Canadá (1982). Quando retorna, Massambani assume a chefia do departamento de Metereologia e, posteriormente, o cargo de diretor do IAG. Em sua trajetória sempre focou em resultados, trabalhando com a implantação de radares (resolução de problemas de enchentes), radiologia de micro-ondas com o objetivo de resolver problemas de telecomunicação, entre outros temas. Em 2001, assume o posto de Secretário de Estado Adjunto da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, a pedido do Governador em exercício, Geraldo Alckmin (PSDB). Posteriormente, Massambani retorna à USP e é o idealizador da Agência USP de Inovação (AUSPI), da qual torna-se coordenador entre 2005 e 2010. Nesse período, torna-se o diretor pró-tempore da recém-criada Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH/USP) e conselheiro de diversas instituições como o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec) e o IPT. Desse momento em diante, Massambani passa a atuar de forma próxima aos arranjos institucionais ligados à C,T&I, principalmente os NITS, tornando-se Coordenador da Inova Paula Souza do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e Vice-Presidente do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica.

Há, ainda, um menor grupo de agentes que se destacam por sua atividade científica, sendo pesquisadores de forte influência em laboratórios de pesquisa, academias de ciência nacionais e internacionais. Tais pesquisadores também atuam como gestores,

ocupando cargos ligados à administração da ciência, porém apresentam alta produtividade científica, medida em números de artigos e de patentes e de reconhecimento de seus pares.

A trajetória apresentada a seguir ilustra esse perfil:

Vanderlei Salvador Bagnato: Possui formação acadêmica destacada, tendo realizado a graduação em Engenharia de Materiais (1981) e em Física (1981), mestrado em Física (1983) pela USP, doutorado em Física (1987) pelo MIT (Estados Unidos), a livre docência pela USP (1990) e o pós-doutorado na University of Maryland at College Park (1993, Estados Unidos). Bagnato é um físico atômico molecular que trabalha, principalmente, com aspectos básicos da ciência, mas sempre que possível busca possibilidades de aplicação do conhecimento. Ao longo dos anos tem desenvolvido diversas pesquisas relacionados ao tratamento de doenças como o câncer de pele e o câncer de colo de útero. Dessa forma, tornou-se coordenador de dois importantes laboratórios de pesquisa em São Carlos o Instituto Nacional de Óptica e Fotônica (INOF) e o Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (CePOF), ambos vinculados à USP. A sua produtividade científica é destacada, com 27 patentes registradas no INPI, 368 artigos publicados em periódicos, 18 capítulos de livros e 5 livros publicados (dados de Currículo Lattes da base do CNPq com última atualização em julho de 2013). Conforme relatado em entrevista, procura desenvolver parcerias com empresas, visando a aplicabilidade dos conhecimentos na vida social. Um dos importantes indicadores de seu prestígio científico é o fato de ser membro de diversas academias de ciência, entre estas, a Academia Brasileira de Ciências, a Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos e a Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano. Ao mesmo tempo em que desenvolve as suas atividades como pesquisador, também tem se dedicado à ocupação de cargos de gestão presentes na estrutura acadêmica, entre estes, o de chefe de departamento (1995-2000), Vice-Diretor do IFSC (2007-2011) e Coordenador da AUSPI (desde 2011).

No espaço social da inovação, mesmo que ele se refira aos limites da universidade, evidencia-se uma forte influência da esfera política materializada no desenvolvimento de políticas de estado direcionadas ao fomento da inovação no ambiente acadêmico e também de definição de como deve ser vista a inovação em relação à sociedade. Conforme foi observado nos capítulos anteriores e também nas trajetórias de parte dos agentes específicos nucleados a partir da AUSPI, a comunidade acadêmica brasileira

participa do espaço de produção de políticas de inovação, assumindo postos no governo, que fazem a intermediação entre a produção de conhecimento e a utilização dessa produção por setores sociais amplos ou restritos, o que evidencia que o espaço de produção acadêmica/cientifica é influenciado pelo campo político.

4.7. Categoria de Análise 03 - As Visões de Inovação

A última categoria de análise é a da produção de discursos sobre inovação, baseando-se nas respostas dadas pelos agentes entrevistados para a pergunta "como o senhor define inovação?" A seguir organizei uma tabela com os trechos das entrevistas que contém as respostas dadas pelos agentes:

Tabela 58 – As visões de inovação:

Nome	Sentidos de Inovação
Adolpho José Melfi	**- Inovação é a produção social de uma novidade;** Inovação é quando você realiza, por exemplo, uma pesquisa que tenha inovação.... é quando você realiza uma pesquisa, um trabalho, científico ou não, e que traga algo de novo, uma novidade do ponto de vista de um processo, por exemplo, você reduz o tempo de obtenção de um determinado produto. Você não vai obter um produto novo, mas você cria processos intermediários onde na metade do tempo você obtém aquele produto. Isso é uma inovação. **- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade;** **- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado;** Você tem um produto novo, quer dizer é uma invenção. E que esse produto tenha algum apelo para valorizar... quer dizer que tenha um certo valor econômico. Isso é uma inovação. Que tenha um valor, por exemplo, criação de aparelhos pra área de saúde. Aí tem inovação de monte porque têm... você tem ganhos econômicos, sociais. Então eu acho que inovação é qualquer processo que leve a uma melhoria da obtenção de um determinado produto. (...) Qualquer melhoria que você coloque num processo para a obtenção de um produto ou a criação de um produto... isso é inovação. **- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** **[questionado sobre o que é extensão]** A extensão é o que a universidade deve fazer para a sociedade... para a sociedade, aí compreendendo toda a sociedade incluindo empresa, tudo o que é fora dela, o que ela leva é uma extensão. Porque quando ela faz o ensino a formação de indivíduos, nível de graduação, nível de pós-graduação, tal, ela tá fazendo uma função própria. (...) Agora quando você faz algo voltado para uma empresa, por exemplo, e que vá levar a uma inovação e etc. também é extensão. Então eu não vejo... o que a gente tem aqui de errado é que... bom a própria Reitoria, Pró-reitoria se chama Cultura e Extensão, a gente pensa só... quer dizer nunca vê o lado de aplicação... de entrar dinheiro... não pensa, mas evidentemente a extensão é tudo. Quer dizer, a parte cultural também é extensão, você ter os museus, você ter atividades... hospitais e etc. isso aí é um trabalho de extensão que a universidade faz, né. Então a extensão pode levar a inovação.
Guilherme Ary Plonski	**- Inovação é a produção social de uma novidade;** O termo inovação você tem várias acepções. Você tem uma acepção de processo de inovação. Você tem uma acepção de um produto, um resultado. (...) Pra você obter esse resultado, você frequentemente tem um produto. Produto leia-se um bem ou serviço. Produto pode ser tangível, então ele é um bem, ou ele pode ser intangível, ele é um serviço. Então estamos falando tipicamente que é o que a agência cuida. Estamos falando tipicamente de produtos tangíveis,

Nome	Sentidos de Inovação
	bens, uma molécula, etc. Ou pode ser um serviço, pode ser um processo, aumentar o desempenho de um processo, melhorar o rendimento da fabricação de um fármaco, etc. etc. (...) **- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social).** Quando se fala de inovação social, por exemplo, você tem o que é feito na incubadora tecnológica de cooperativas populares. Isso não tá no escopo da agência, a agência não cuida disso. (...) Inovação é um processo ou resultado de um processo que gera uma solução que não existia e que é utilizada, a mais ampla possível.
Luciane Meneguin Ortega	**- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado;** Olhando pra esse mundo um pouco: fazer a intermediação, que eu sempre falei pra você, que eu sempre gostei, que é fazer a intermediação de todo o conhecimento científico, cultural, tecnológico, gerado na Universidade de São Paulo, pro mercado. O mercado traduz-se, sociedade, tá? **- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade.** Nosso raciocínio é o seguinte, Pedro. A sociedade é que nos paga, certo? Nós docentes, pesquisadores da Universidade de São Paulo. É a sociedade, você, se você é bolsista, vem do governo, vem da sociedade que paga imposto, e assim vai. E isso tudo tem que ser retornado pra sociedade de alguma forma. Então o nosso conhecimento tem que ser repassado pra sociedade. A gente tem ações pra isso. Então nós temos diversas ações dentro da Agência, ilustrando a nossa preocupação com a sociedade, tá. A gente vê a sociedade como um cliente, se você for entender dessa forma. Então nós temos conhecimento, e quem vai adquirir esse conhecimento? Tem que ser a sociedade! Então a gente faz esse canal, essa ponte, entendeu? Eu vejo a inovação como um conhecimento, de forma bem simples. Como conhecimento materializado, algo que você consiga... tangível, algo que eu consiga entender o que é inovação e isso ser refletido num bem para a sociedade. A gente usa esse, essa definição: um conhecimento aplicado para a sociedade. E aí você insere nesse conceito, inúmeros outros. É uma ideia que se transformou em protótipo e a partir daí chegou a um bem que é a sociedade, utiliza e tudo o mais. Só que quando você fala em um conhecimento transformado, materializado em um bem pra sociedade, você aborda aspectos conceituais, aspectos sociais, você aborda aspectos de... mudanças comportamentais, tá. Então tem inúmeros fatores dentro desse conceito que parece bastante simples, mas é bem complexo. **- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** Tudo que é gerado na universidade, tem que passar pra sociedade e vice versa. A gente quer que a sociedade contribua com pesquisas, seja um laboratório, esse "gap" que existe entre esses dois mundos. Eu sempre falo que tem dois mundos, né. O mundo universitário e o mundo empresarial
Luiz Nunes de Oliveira	**- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado;** Inovação é um produto novo que consegue chegar no mercado. Invenção é uma coisa, inovação é outra. Eu posso inventar uma escova de dente que serve para lustrar o sapato, mas isso daí eu não vou conseguir vender, então não é uma inovação. Inovação é uma coisa que o mercado vai querer. **- Inovação observada pela ótica da cooperação universidade e empresa;** Tem área de pesquisa que são mais propícias à inovação, mas não é só área de pesquisa, você tem que ter... na verdade, para você inovar tem que ter um ambiente, uma espécie de um ecossistema que é propício à isso. Pra uma unidade fazer bem esse trabalho, ela tem que ter...

Nome	Sentidos de Inovação
	ela deve ter um contato com uma agência de inovação, ela tem que ter uma empresa junior pros seus alunos trabalharem, ela precisa dar cursos pra empresas, ela tem que ter todo esse ambiente pra estabelecer esse contato. Esse contato não é fácil de fazer, as empresas... aqui no Brasil é particularmente difícil porque as empresas não estão acostumadas com isso... então acaba criando um ciclo vicioso porque a empresa como ela não está acostumada ela não procura a universidade pra fazer colaboração. Então e função disso os alunos não tem a oportunidade de trabalharem nessa área. E aí quando eles se formarem vai continuar essa situação, então eu acho que o trabalho da agência é muito importante pra quebrar esse ciclo. Tem áreas, por exemplo, que são muito propícias... química é relativamente fácil você ter colaboração [com empresas], engenharia também é simples, física já é um pouco mais difícil, biologia também é mais difícil, mas é possível se você tiver entusiasmo com isso você consegue fazer colaborações. Veja que também tem que fazer uma distinção... tem uma coisa que é colaboração e tem outra coisa que é consultoria. Consultoria pra fazer contatos iniciais é bom... é bom pra você conseguir um estágio pra um estudante na empresa e tal, mas é uma coisa muito restrita. Você pode pensar que a consultoria pode ser uma etapa no processo, mas tem que ser uma etapa intermediária, se você está interessado em inovação. **- Inovação promove o desenvolvimento econômico e social.** É a inovação que faz um país ir pra frente. Não tem outra coisa...você vê, o Brasil não cresce agora, cresce 2%, 1,9%, 1,8% tal... todo mundo concorda que pra ele crescer mais, ele precisa ser mais produtivo... as pessoas precisam render mais. O que que tá faltando? Tão faltando duas coisas, elas estão interligadas: uma é educação e a outra é a inovação, capacidade de inovar, nós temos pouca capacidade de inovar. Se nós conseguíssemos fazer grandes inovações, entrariam novos mercados e a economia iria crescer. Claro que quem vai se beneficiar primeiro disso é a empresa que tá produzindo, mas isso acaba se disseminando por todo o país. E depois a cultura de inovação não é só empresarial porque depois que você se acostuma com essa ideia, você vê que outras pessoas, de outros setores, começam a perceber que você pode fazer outro tipo de inovação, que não é inovação de produto, mas inovação de serviços. Então... isso aí acaba contagiando a sociedade.
Oswaldo Massambani:	**- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade.** O conceito substantivo da inovação, ele tá... ele é, na realidade, a aplicação do conhecimento pra você criar riqueza. E aí você pode ampliar um pouco mais que é o uso do conhecimento pra criar emprego, renda e qualidade de vida. Esse é o conceito estrutural da inovação. Quer dizer a terminologia inovação, ela tá associada, ela não é invenção. Invenção não é inovação, ideia não é inovação. Inovação é aquilo que você consegue fazer com que com o conhecimento você crie emprego, crie renda e crie qualidade de vida. Ela pode ser, na realidade, uma tecnologia, ela pode ser um serviço, pode ser um produto, pode ser um processo. E nesse sentido, ela pode ser algo tecnológico em que você tem dispositivos sendo desenvolvidos ou ele tem processos que são técnicas que são desenvolvidas nesse fluxo de transferência de conhecimento. Ele pode ser protegido. Ele pode ser primeiro, antes de ser protegido, ele tem que ser descrito como algo que seja lido ou interpretado por qualquer pessoa. Portanto, aí o papel da patente, do modelo de computador, do modelo de utilidade. Essa linguagem de como que o conhecimento é aportado pra ser levado pra essa finalidade. Tem os instrumentos, digamos todos os mecanismos da propriedade intelectual que você, digamos assim, você protege. Porque no mercado contemporâneo a proteção é importante. Tem três dimensões do que é inovação. (...) o que eu chamo de science driven innovation é a inovação guiada pela ciência. Science driven innovation é aquela ciência que tá na bancada do laboratório, da academia. E na bancada eu consigo criar uma inovação. (...) essa inovação guiada pela ciência ela tem alto valor agregado e ela quando protegida ela compete. Melhor que ela seja protegida porque ela compete com o mundo avançado. Você está inovando quando você cria um determinado processo, um determinado produto que o cliente quer. Toda vez que tem cliente e você colocar isso a serviço desse cliente, tem inovação.

Nome	Sentidos de Inovação
	- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social). Tem três inovações que eu te falei, três domínios. O science driven é uma inovação, como eu disse, guiada pela ciência, bancada ao mercado, do laboratório ao mercado. E aí é mais fácil materializar o science driven innovation quando você pragmatiza a física, mecânica, automação, engenharias, medicina, saúde, fármacos. Market driven innovation é quando o mercado quer fazer inovação e você vai ajudar o sistema a fazer através de colaborações entre empresa e universidade, relação *stricto sensu* empresa e universidade. Quando a empresa vem pra dentro da universidade e diz eu preciso resolver um problema e você diz eu vou te ajudar a resolver o problema. Esse é market driven innovation. Agora aqui na dimensão do human centered innovation é onde reside a inovação social, porque human centered innovation ela diz respeito a inovação que trata da pessoa individualmente ou trata da pessoa coletivamente. É uma comunidade, uma ação, digamos assim, social, geral. Então o que significa isso? A inovação social, na realidade, é aquela inovação em que o conhecimento ajuda ao aprimoramento da funcionalidade social. Ele pode ser um problema de política pública para saneamento básico. Ele pode ser um problema de política pública para plantar árvore na cidade. Ele pode ser um problema de política pública para o que a gente chama de edu-innovation, de inovação para o processo de educação. Inovação para processos que dizem respeito à violência. Inovação que dizem respeito, doenças de câncer, doenças de mama, de câncer de mama, de câncer de útero, vacina, pólio, isso é um aporte que ele vem no sentido... ele é guiado... ele é human centered innovation. Ele é guiado nas pessoas.
Pierangelo Rosseti	**- Agente fundamental no processo de inovação é a empresa:** - Inovação é algo que tem que ser praticada no dia a dia. A inovação dentro de uma empresa tem que ser uma cultura e essa cultura tem que começar no primeiro executivo. Toda a empresa tem que pensar em inovação. Todo mundo tem que ser inovativo dentro de uma empresa. Porque você pode ser inovativo na parte técnica, na produção, na administração, na logística, em tudo. Isso é ser competitivo. As pessoas confundem muito competitividade... inovação só tecnológica. Inovação não é só tecnológica... inovação pode ser administrativa... certo? Pode ser financeira... entendeu? Inovação é uma cultura dentro... quer dizer, você tem que introduzir dentro de uma empresa ou dentro de uma atividade. A empresa como um todo tem que pensar dessa forma. O departamento financeiro tem que ser inovativo, o departamento comercial tem que ser inovativo, a produção de produtos tem que ser inovativa, o desenvolvimento de produtos tem que ser inovativo. Eu disse pra você que, pra mim, a principal ferramenta da inovação de produtos é o design. Porque você tem a inovação de processos e a inovação de produtos. O Brasil, na minha visão, com relação a processos, até que tem feito bons passos na direção, no sentido da competitividade. Na inovação de produtos é que nós deixamos muito a desejar. É ali que nós temos que focar mais, nós temos poucos produtos inovativos... você deve perceber no seu dia a dia, esses produtos inovativos são todos importados ou a maioria.
Rubens Eduardo Birochi Morgabel	**- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade;** **- inovação se refere a uma primeira comercialização de uma ideia ou projeto, associada ao mercado.** Inovação é tudo aquilo que se consegue fazer para quem precisa. Isso é inovação, não importa, pode ser qualquer coisa. Inovação não é algo espetacular, o homem foi a lua, nossa que legal. Só que existiram outras inovações relativas à essa do homem ir a lua, que ninguém fala. Então, por exemplo, qual foi o avanço tecnológico, o pulo de tecnologia que teve, da era que a gente tava pra quando se construiu um foguete pra ir pra lua? O computador era uma sala, hoje o computador é isso aqui que você tá colocando pra gravar.. olha o tamanho... ou esse que tá no meu bolso. Isso é inovação. É colocar sim a tecnologia, colocar uma inovação tecnológica, cultural, mercantil, o que for... qualquer tipo de inovação a favor e... não perto, como é que fala... ao alcance de quem consome essa inovação. Não adianta você inovar, se eu não consigo consumir. Então nunca vai ser inovação. Deixa de ser inovação, entendeu? Porque que isso

Nome	Sentidos de Inovação
	aqui é legal? Porque você pode comprar. Se você não puder comprar não serve. Pra você não é inovação. Como é que você sabe tudo isso aqui, o que é que isso aqui faz, que que isso aqui não faz? Porque você pôde comprar, você pode usar. Isso é inovação. É colocar sim o desenvolvimento dentro de um notebook, mas tornar o notebook acessível. Só que esse desenvolvimento tem que ser de acordo com aquilo que quem compra o notebook quer ou precisa né, que é melhor. Não é quer, precisa. É um produto que a USP vende... a inovação é... porque não? Porque se ela parar também você concorda que outras podem... a Unicamp pode também fazer a mesma coisa que a USP? Pode, não pode? Então se a USP parar de inovar e a Unicamp pegar esse mercado que a USP tem, quem vai se desenvolver mais? Quem vai ter um prestígio maior? Você concorda que o prestígio da USP cai? É claro que quando você fala em inovação, você sempre tá falando em tecnologia. É difícil você falar em inovação sem pensar na tecnologia. É difícil isso, muito complicado, mas eu acho que... não é a questão da dependência, se ela vai prum lado, se ela depende do outro, mas é a questão da... de como... do que o mercado exige.
Sérgio Muniz Oliva	**- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social);** **- Inovação é a produção social de uma novidade** Inovação é assim... transformar conhecimento... conhecimento conhecido em conhecimento novo, principalmente quando você lida com a sociedade, com o mundo externo. Pra mim isso é inovação. Pode ser social, pode ser tecnológica, mas você tem um conhecimento adquirido de pesquisa e você transforma aquele negócio em algo que outros podem usar ou mude a visão de mundo e de outros. Então não pode ser só numa pessoa, isso tem envolver outros porque isso tem que transformar alguma coisa. Isso pra mim é inovação. **[Questionado sobre qual a diferença de inovação da extensão?]** O objeto de estudo é claramente pesquisa, o objeto de estudo, você tá dentro de um laboratório, pesquisando, descobrindo coisas novas, isso é claramente pesquisa, ninguém duvida disso. O problema tá na hora que você passa pro outro lado da universidade. Quando você sai do mundo da universidade. A parte de transferência, a parte que você passa e olha pro lado de fora da universidade, passa a ser extensão, segundo o que tá escrito na USP. Mas é óbvio que essas fronteiras são muito difusas. A parte de extensão universitária, relação com a sociedade e transferência de conhecimento. Isso é extensão. Tanto que os contratos passam pela Pró-Reitoria de cultura e extensão. Contrato de pesquisa não, por isso que existe esse limbo. Quando você faz um contrato com uma empresa pra pesquisa, isso é pró-reitoria de pesquisa... patente, tudo isso é pró-reitoria de pesquisa. A parte quando envolve alguma coisa da universidade que você passa pro lado de fora, isso é extensão. **[Sobre a dificuldade de caracterizar inovação no âmbito de discussão do GT]** (...) impactou em cheio essa divisão entre inovação social e inovação tecnológica, tá? Então essas duas coisas têm vidas diferentes. O fomento de uma é completamente diferente do fomento de outra. O jeito que uma transfere conhecimento e vira pra frente, não é dinheiro que vai voltar. Vai voltar como processo que podem ser implantados socialmente em outros lugares. O ganho não é em pecúnio. O ganho é, em desenvolvimento social. Diferente da inovação tecnológica que o objetivo é produzir riqueza. Você tá com um produto que vai servir pra alguma coisa, mas o seu objetivo é retornar um investimento que foi colocado lá dentro.
Vahan Agopyan	**- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade;** – (...) você pode ter percebido que existem várias posturas dentro da própria univer... da própria USP que não é um consenso do que é uma inovação dentro da universidade. Nós temos inclusive colegas que dão uma definição de inovação que não é a ortodoxa, como se a criatividade fosse uma coisa de inovação. Uma criação é uma coisa, inovação, num sentido mais tradicional de

Nome	Sentidos de Inovação
	inovação tem uma outra definição, não é uma criação. É... eu tenho, pra mim, pra minha definição inovação é a colocação em uso de uma, de uma, de uma, de um avanço do conhecimento. Portanto, não precisa ser somente na área técnica, pode ser na área social, pode ser na área econômica, pode ser na área de humanas em geral, em que você, depois que você conseguiu desenvolver o conhecimento, você consegue colocar esse conhecimento em uso. A sociedade aproveita desse, dessa, desse desenvolvimento do conhecimento. Então, é por isso que eu acho que inovação é imprescindível pra universidade. Se no século XIX, nós tínhamos uma universidade Humboldtiana em que a pesquisa era o centro das atenções. No século XXI nós temos que pensar que a inovação tem que ser um foco da universidade pra que a gente consiga colocar todo o nosso conhecimento ao serviço da sociedade e consigamos formar recursos humanos que entendam esse conceito de inovação. Porque na hora que você tem um profissional que não consegue entender o que é inovação ou que acha que inovação não é um problema dele e ele não consegue perceber que o que ele tá fazendo, as vezes, aplicando um conhecimento novo, ele consegue dar uma nova realidade ao que ele tá fazendo. Isso é uma coisa muito difícil, e tem que ser feito, tem que ser preparado. Então a universidade tem um papel muito importante, porque ele forma os profissionais que atuam na sociedade e que podem fazer a diferença e podem mudar a sociedade e, ao mesmo tempo, desenvolve o conhecimento que através da inovação pode ser aproveitado pela sociedade. Esse é conceito que eu defendo e esse é o conceito que eu compartilho e por essa razão eu defendo muito, acho que é imprescindível a inovação na universidade. Essa minha visão é a ortodoxa, que é a visão tradicional. Tem alguns colegas nossos que acham que inovação é só uma criatividade, um ato de criatividade. Eu acho que não, eu acho que inovação é colocação na prática de um conhecimento desenvolvido, de um novo conhecimento. Exemplo clássico, vamos fala, laser, quem descobriu, quem desenvolveu o laser foram os físicos. Mas se laser, a luz laser não fosse utilizado pelos médicos, na medicina, pelos engenheiros na indústria, pelos artistas nas suas instalações, pelos.... pelo pessoal de comunicação, nas suas atividades. Laser seria uma luz dirigida, bonitinha, que os físicos iam ficar trabalhando. Se percebeu, então, um conhecimento novo, fantástico que é laser, mas tem várias áreas do conhecimento que pegaram aquele conhecimento e aplicaram nas suas finalidades. Isso revolucionou a cirurgia médica, revolucionou... isso... em dez, quinze anos uma revolução muito grande. Na engenharia, na indústria foi uma revolução muito grande. Também, pra cortes mais precisos. Na área artística... não preciso nem falar. E na área de comunicação também. Então você percebe, um conhecimento novo. Quando você analisa no campo multidisciplinar, você consegue vislumbrar... então o pulo do gato, não foi somente descobrir o raio laser, o pulo do gato foi se tendo o raio laser, diversos especialistas conseguiram, pô, com isso eu consigo fazer isso, com isso eu consigo fazer isso, com isso eu consigo fazer com isso. Esse é o exemplo clássico. Raio laser começou a ser desenvolvido no começo da década de 1960, portanto há uns 50 anos atrás e já, trinta anos atrás já tinha usos muito interessantes e aí, revolucionou. **-estímulo à criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológico;** **- Estímulo a criação de uma cultura da inovação no interior da universidade.** O que eu e o Zago já fazemos e vamos continuar fazendo [no momento da entrevista, Zago era o atual Reitor e Agopyan o atual Vice Reitor da USP] é primeiro... cultura de inovação ser uma cultura normal. Que a universidade esteja imbuída dessa cultura de inovação e com isso... eu tô pensando a parte de formação. Se os nossos professores estão imbuídos disso, eles vão passar essa visão pra vocês. E não é... eu sei, é importante você ter um monte de empresas novas, mas não é isso, não é só isso. Isso é uma vertente da inovação, a universidade não precisa ser tecnológica pra ser uma universidade inovadora. A universidade na área de humanas também pode ser, isso que eu quero dizer. (...) o aluno tem que saber que ele deve ser inovador, mesmo ele não sendo empresário. Ele não precisa ser empreendedor obrigatoriamente. Você pode ser inovador dentro de uma universidade, você pode ser inovador dentro de uma indústria, você pode ser inovador dentro de uma loja. Ela [agência USP de inovação] é a nossa vitrine para o meio externo. Então a AUSPI ela está, nos últimos anos, tentando imbuir essa visão aqui dentro. Então ela deixou de ser passiva. Eu

Nome	Sentidos de Inovação
	ia lá e batia na porta, tenho uma ideia quero fazer uma patente, dá pra fazer? Demoraram, agora tá sendo mais rápido, eu elogiei o Vanderlei Bagnato que tá sendo mais rápido. (...) Ela tá sendo proativa, ela tá tentando atacar mais, criar essa cultura aqui dentro e é lógico, ajudando patente, ajudando empreendedorismo, ajudando as coisas normais. Mas tentando trazer essa ideia pra aqui dentro. Ela é essencial pra isso porque todas as universidades precisam ter um canal de ligação. Ele é o nosso canal de ligação. Mas ele não é suficiente.. nós precisamos... Por isso, também que as quatro Pró-Reitorias no ano passado, nós fizemos questão de fazer um evento de interdisciplinaridade porque a inovação ocorre num ambiente interdisciplinar.
Vanderlei Salvador Bagnato	**- Inovação é a produção de um conhecimento novo que deve ser utilizado/aplicado na sociedade;** Eu enxergo que inovação tecnológica é um estado de alerta. Qualquer um pode fazer inovação tecnológica. Você tem que treinar pessoas a estarem alerta para identificarem possibilidades de aplicação do conhecimento. (...) Isso eu aprendi um pouco no MIT mesmo. Inovação é um estado de alerta. Todo cientista é um inovador, óbvio. Não existe isso. O que eu faço não serve pra nada. Se fosse assim, nunca ninguém tinha descoberto as coisas novas né. Telecomunicação não existiria, muitas coisas da medicina não existiriam, raio-x não existiria, porque o cara que trabalhava com raio-x era um físico, cientista. O cara foi capaz de identificar ali a possibilidade de ver o interior, né, ver a variação de densidade, entendeu? Então, inovação é um estado de alerta. Eu não sou da parte de gestão, eu sou da parte de execução, então o que eu tenho é laboratórios. (...) tenho laboratórios de ciência básica e ao lado eu tenho laboratórios que tentam usar aquelas ideias básicas para transformar em aplicações. Então acho que é por isso que eu fui escolhido pra vir pra agência, pra ser uma pessoa mais executora, mais assim executor de inovação, do que, gestor de inovação. **- Inovação entendida em sentido amplo (tecnológico e social);** A inovação ela não vem só pra gerar riqueza, ela vem pra gerar soluções pra sociedade, então eu falo muito na tal da inovação com responsabilidade social. Que, de fato, eu acredito, que quando você faz inovação, você pode conjugar duas coisas. Você pode conjugar a necessidade de evoluir a economia, de gerar riqueza, de gerar emprego, tudo isso e a oportunidade de... (...) você resolver problemas da sociedade, nós temos muitos problemas na área da saúde, então apesar de ser físico atômico molecular, eu sou apaixonado por tentar resolver problemas da área da saúde. (...) inovação no ambiente acadêmico é a transformação do conhecimento novo gerado em produtos e benefícios... para que contribuam para alavancar a economia, de um modo geral, não é só tornar o rico mais rico, não é isso, né. Quando a gente fala alavancar economia significa: gerar mais empresários, gerar mais emprego, gerar mais arrecadação, gerar mais tudo. Pra mim essa é a inovação. Esse produto não precisa ser algo físico, pode ser um processo, pode ser um procedimento, pode ser tanta coisa, pode ser um software. Não importa, então no ambiente acadêmico... inovação é o ato de fazer o novo. Todo mundo inova em tudo. Nós estamos falando em inovação tecnológica no ambiente acadêmico. Inovação tecnológica no ambiente acadêmico, ao meu ver, é exatamente esse... essa transformação do conhecimento em produtos, em soluções para a sociedade, de tal maneira que isso alavanque a economia. Inovação tecnológica tem que gerar riqueza, de várias formas, através de empregos, através de soluções para problemas de saúde, educacional, transporte e, assim por diante. **-estímulo à criação de ambientes favoráveis à inovação, como os Núcleos de Inovação Tecnológica, as incubadoras de empresas (start-ups e spin-offs) e os parques tecnológico;** **- Estímulo a criação de uma cultura da inovação no interior da universidade.** **[resposta]:** (...) aliás eu sempre fui convencido que o Brasil não tem clientes para inovação. Não é tudo que eu crio no meu laboratório que eu vou achar alguém aqui no Brasil disposto a utilizar. Aqui no Brasil, faltam muitos clientes para inovação. Então, nós temos que ter uma tarefa de criar clientes, né? Então, a formação de empresas, a incubação de empresas, a aproximação com parques tecnológicos é extremamente importante dentro dessa visão de inovação.

Nome	Sentidos de Inovação
	[pergunta]: Pra criar clientes? **[resposta]:** Pra criar clientes e pra dar vazão ao conhecimento que você tá... agora, como que nós rodamos a agência. A gente conduz a agência realizando atividades em alguns eixos. Então um dos eixos, nós focalizamos na comunidade acadêmica, certo? Então um elenco grandes de atividades está voltada pra comunidade acadêmica: semana da inovação, semana da propriedade intelectual, apoio a própria propriedade intelectual, cursos de empreendedorismo, palestras, exposições, olimpíada da inovação, e assim vai. Um elenco bastante grande de atividades que tem como objetivo manter a inovação como algo da rotina da atividade acadêmica, tá certo? Porque a gente faz um esforço muito grande pra tornar a inovação rotina, na universidade de São Paulo. Eu não posso marcar o dia pra fazer inovação, ela tem que estar acontecendo, rotineiramente.
Vanderley John	Pra ser bem objetivo eu sou duma área... da engenharia. A engenharia, pesquisa em engenharia... dificilmente a pesquisa que faz é ciência fundamental. Então, é ciência aplicada e ciência aplicada sem aplicação é uma coisa um pouco... é... enfim... uma contradição em termos. Na verdade, o que me interessa na questão da inovação e o que interessa... o que interessa na agência é que existe uma produção dentro da universidade, de pesquisa, que só faz sentido se ela for transferida pra sociedade, de uma forma e outra. Numa sociedade como a nossa, você vai transferir pra órgãos governamentais? Talvez, considerando as dinâmicas dos órgãos governa mentais é difícil, eu acho, ou pra empresas privadas. Aqueles que acham que a universidade pode ficar alheia à universidade que lhe financia precisam entender um conceito chamado responsabilidade social, que não é discurso... não é discurso. Eu acho que a USP tem a responsabilidade social de transferir os seus conhecimentos pra sociedade. Inovação é conhecimento aplicado na sociedade. Inovação é o conhecimento novo que eu consigo fazer ele virar riqueza ou virar uma nova política pública. Inovação, por definição é a aplicação de um conhecimento novo. As vezes nem tão novo. Se você pegar o cara que inventou... tem o cara que inventou o mouse , mas quem transformou o mouse numa coisa útil foram os caras da apple.

Elaboração Própria

É possível extrair um conceito geral de inovação que subsiste a todas as interpretações apresentadas e que se conforma com a definição apresentada inicialmente. Essa visão geral é a que entende a inovação como a geração de algo novo, independentemente se é um produto, um processo ou um serviço, se é tecnológica, social ou artística. Assim, nas visões apresentadas, a inovação não seria diretamente conectada a uma determinada área do conhecimento, apesar de diversos agentes terem ressaltado que ela poder ser mais facilmente percebida em algumas delas, de claro rendimento tecnológico como as engenharias. Inclusive, durante algumas entrevistas, surgiu esse questionamento de que pensar a inovação como um elemento conectado a determinadas áreas do conhecimento não contribuiria para o entendimento do que seja inovação.

No entanto, existe claramente, na maior parte dos discursos apresentados, um predomínio no seu entendimento como inovação tecnológica e como invenção comercializada, tal como discutido no primeiro capítulo dessa dissertação. As visões de inovação apresentadas englobavam: i) necessidade de realizar a aplicação/uso do conhecimento; ii) a inovação como um elemento gerador de empregos, renda e riqueza;

iii) a necessidade da existência de clientes para os quais se possa dar vazão para esses conhecimentos gerados; iv) a aplicação dos conhecimento deve ser relacionada ao mercado; v) e, por último, a inovação pode ser vista como um elemento gerador de solução de problemas para a sociedade e, dessa forma, se conecta com a esfera das políticas sociais. Todos esses elementos estão presentes na definição de inovação tecnológica proposta inicialmente.

Tais clientes são, predominantemente, as empresas, que seriam as organizações responsáveis por transferir esses conhecimentos produzidos na universidade para a sociedade, inserindo-os no mercado. Desse modo, a inovação estaria ligada, de forma majoritária, ao universo das empresas e não ao universo da universidade. Por isso, que tais agentes julgam importante o desenvolvimento de trabalhos cooperativos, afinal as universidades podem contribuir com o crescimento econômico e social, a partir dos conhecimentos que estão sendo produzidos – o que seria a chamada terceira missão universitária.

Nesse sentido, a agência possui um papel muito importante, pois ela é vista como uma vitrine e um canal de ligação da universidade com o mundo externo, porém dedicando-se, exclusivamente, à inovação tecnológica. O escopo das atividades da agência está relacionado, principalmente, ao desenvolvimento de inventos e à promoção da relação da universidade com empresas, o que está ligado com a própria ideia de inovação que é implementada por seus principais quadros.

Outro ponto que merece destaque é o da perspectiva do uso do conhecimento. Em diversos momentos, ficou clara a associação da produção de conhecimento no ambiente universitário com a necessidade de sua utilização como um elemento que pode ser gerador do desenvolvimento econômico e social, em discurso bem semelhante ao observado em outras esferas sociais, como a empresarial e a governamental. Assim, fica clara a ideia de que a inovação deve, necessariamente, possuir aplicabilidade econômica e social, relacionando-se com o mundo econômico e a geração de ganhos comerciais. Nesse sentido, a ideia de responsabilidade social associada à ideia de inovação, defendida por alguns agentes, conecta-se com a ideia de inovação tecnológica e não propõe uma visão alternativa de inovação.

Nesse grupo, Sérgio Muniz Oliva foi o único professor que apresentou uma perspectiva, de certa forma, distinta. De acordo com ele, deve-se fazer uma distinção entre o que é inovação tecnológica e o que é inovação social, já que, em suas palavras, o fomento de uma é bem diferente do fomento da outra. Sua experiência como agente de

extensão na universidade o levou a ser o coordenador da CECAE, entre 2001 e 2006, e a participar do GT que foi responsável pela criação da AUSPI. Tal como lembrado por Oliva e outros agentes, a agência surgiu na universidade para dedicar-se ao tratamento da questão da inovação tecnológica, enquanto que a CECAE deveria ser o órgão presente na estrutura universitária que trataria da inovação social. A dissolução da CECAE demostra que, de certa forma, foi privilegiada uma dessas esferas. Oliva não argumenta em favor de uma visão ou outra de inovação, defendendo que ambas podem ser fomentadas no ambiente universitário, mesmo que de formas distintas. No entanto, apresenta que não existem muitos espaços de diálogos entre os defensores de uma visão ou de outra.

4.8. Outros agentes e Produção de Discursos sobre Inovação

É importante indicar que existem inúmeros outros agentes que compõem esse espaço social da inovação na USP, mas que não entraram na presente análise por extrapolarem o universo delimitado para a análise. No entanto, é importante apresentar brevemente as trajetórias de alguns desses agentes e as suas tomadas de posição sobre os sentidos de inovação como forma de exemplificar a heterogeneidade sugerida.

Um desses agentes é Mario Sérgio Salerno, professor do departamento de Engenharia de Produção da USP e coordenador do Observatório da Inovação e da Competitividade do Instituto de Estudos Avançados (OIC/IEA/USP) e do Laboratório de Gestão da Inovação. Graduado em Engenharia de Produção na USP (1979), fez mestrado (1985) na UFRJ e doutorado (1991) na USP, também na área de Engenharia de Produção. Foi Diretor de Desenvolvimento Industrial da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2005-2007) e Diretor de Estudos Setoriais do Instituto de Pesquisa Econômica (IPEA, 2003-2005).

Salerno relata que no início das atividades da agência, surge um questionamento sobre qual deveria ser o seu papel na universidade, existindo a ideia de que a agência poderia ser uma organização responsável também pela produção de pesquisas. De fato, o que se observou foi que a agência fortaleceu a sua atuação como um órgão comercial e de organização da propriedade intelectual e transferência tecnológica no ambiente universitário e não como uma organização produtora de pesquisas. Outro ponto importante indicado por Salerno refere-se ao relacionamento entre os grupos de pesquisa dos quais faz parte e a agência que se dá de forma esporádica.

Para este professor, inovação:

> é a criação de algo que alguém acha que é novo, não precisa ser novo, alguém acha que... alguém, digamos assim uma certa coletividade, e que se realiza no mercado. Desse ponto de vista a universidade não faz inovação. Ela faz invenção e descoberta científica porque ela não comercializa.... produtos... vamos dizer cursos, tudo bem vai, depende da universidade pode comercializar cursos, mas pensando na coisa mais pesadamente, o agente da inovação é a empresa e aí ela vai buscar fontes e a universidade pode ser uma fonte para inovar, certo... mas a universidade não é o lócus da inovação. A universidade pode ser um lócus de descoberta científica, um lócus de invenções. Patente protege invenção, não protege inovação (Mário Sérgio Salerno, 17 de Fevereiro de 2014).

Salerno enfatiza a dimensão comercial presente no conceito de inovação. Para ele, a inovação só se concretiza se gera valor no mercado e, portanto, ressalta que a universidade não é o agente principal da inovação, mas sim a empresa. Outra diferença importante presente na visão de Salerno em relação às anteriores é a de que a inovação não deve necessariamente ser algo novo, mas sim algo que uma certa coletividade veja como novo. De todo modo, a sua visão está fortemente conectada com a ideia de inovação tecnológica e de inserção de produtos, processos ou serviços que possam gerar valor no mercado.

Outro agente é Reinaldo Pacheco da Costa, também professor do Departamento de Engenharia de Produção da USP. Costa realizou a graduação em Engenharia Mecânica pela Pontífícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1975, PUC-RS), o mestrado em Engenharia pela UFRJ e o doutorado em Engenharia de Produção pela USP. Atualmente é o coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), atuando nas áreas de economia solidária e economia da produção. Também trabalhou em empresas da esfera privada e foi diretor da Fundação Carlos Aberto Vanzolini (2005-2007).

Costa não apresentou uma definição precisa de inovação:

> [inovação] seria pensar a utilização tecnológica, mas num sentido social também. No sentido econômico, social e meio ambiente, nos três sentidos (Reinaldo Pacheco da Costa, 20 de Março de 2014).

No entanto, argumenta que a discussão do sentido do termo assume, para ele, uma forte dimensão ideológica. De acordo com Costa, existem dois espaços antagônicos: o das empresas convencionais e o dos empreendimentos sociais. A forma de se criar tecnologias em cada um desses espaços é distinta. Durante a entrevista, apresentei a definição de inovação dada pela Lei da Inovação “introdução de novidade ou

aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos processos ou serviços (BRASIL, 2004)", sendo que a reação de Costa foi:

> Novos, novos, novos. Isso já é uma discussão ideológica. Pra que tanto produto novo, meu deus? Pra que tanto serviço novo? Precisamos disso? Não sei... alimentação saudável, segurança alimentar, faz parte da questão. Cria o que? Pra melhorar saúde? Sim. Pra... só dar mais produção de automóvel? Não sei... como falar... inovação, então tu vê inova aí é criação de novos produtos. Tu vê que ela é uma definição que tem a ver com uma maneira de ver o mundo. Essa própria lei da inovação é uma... ela é um... tanto que dentro do governo tem dois espaços... se tentou, o governo tentou colocar a economia solidária junto com o micro-empreendedorismo, não dá. O movimento social da economia solidária fez uma bagunça e separou conceitualmente. Microempresa e empreendedorismo convencional é uma coisa, cooperativismo popular é outra. São dois mundos, duas maneiras de ver antagônicas (Reinaldo Pacheco da Costa, 20 de Março de 2014).

Dessa forma, é possível observar uma forte vinculação do discurso de Costa com a abordagem dos teóricos da economia solidária, tal como apresentado no capítulo 01. Segundo Costa, a inovação deve conectar-se com a ideia de tecnologia social, opondo-se claramente à ideia de inovação tecnológica.

A discussão realizada nesse capítulo mostrou que, ao passo que há quase uma unanimidade na concepção de inovação e no fazer científico aplicado nos afeitos à AUSPI, para aqueles que não foram chamados a participar de sua criação, a visão de inovação pode voltar-se para outros aspectos.

5. Considerações Finais

A partir dos elementos descritos e das discussões arroladas nesta dissertação é possível apresentar algumas conclusões iniciais, visando contribuir para o incremento de pesquisas que tomam a inovação como um objeto de estudo no Brasil. Nos últimos anos, o termo adquiriu imensa relevância e legitimidade e passou a ser figura obrigatória nos discursos das empresas, da comunidade acadêmica/cientifica, do governo, dos meios de comunicação e até de membros da sociedade civil, sendo vista como uma das alternativas para o desenvolvimento econômico e social.

Neste trabalho optou-se pela investigação sobre os sentidos atribuídos ao termo inovação, um aspecto que é pouco tratado na literatura nacional e internacional, ficando a cargo de poucos autores discutirem tais significados possíveis, destacando-se os trabalhos de Godin (2008, 2010b). Parte-se do entendimento de que existem muitas discussões sobre os impactos da inovação no sistema produtivo, porém poucos estudos sobre como a inovação é vista e entendida e quais as relações que isso possui com a organização da vida social. Para tal, foi escolhido como objeto de análise a Agência USP de Inovação, um órgão recentemente introduzido na estrutura universitária e que possui como papel gerir e concretizar as políticas de inovação da universidade. Espera-se, portanto, que esse estudo de caso possa contribuir para estudos futuros que versem sobre o debate de como a inovação é compreendida no mundo social.

A questão central estabelecida no início da dissertação foi **entender qual(is) o(s) sentidos(s) de inovação fomentado(s) no ambiente universitário a partir da análise da AUSPI.** E como questionamentos específicos foram colocados: i) como se deu o processo de formação da AUSPI, em qual contexto histórico, com quais antecedentes; ii) como está caracterizada a AUSPI, como está estruturada, como se dá o seu financiamento, por quem e onde são gestadas as suas políticas e ações, que setores atende, quais suas prioridades; iii) Quais os perfis dos dirigentes que coordenam a AUSPI, em quais espaços circulam, como se distribuem seus diferentes tipos de capital; iv) Como se caracteriza a luta de forças pelo sentido de inovação no interior da universidade.

O estudo do contexto universitário mostrou que a agência teve uma gênese específica, fazendo parte de um processo que está vinculado e confunde-se com o próprio projeto de modernização da universidade, que passou a ser implementado a partir da gestão do Reitor Goldemberg (1986-1990). Tal análise demonstrou que, inicialmente, a

ideia de inovação (tecnológica) estava abarcada no conceito de extensão universitária e tomava corpo em diversos órgãos universitários.

Diversos fatores demonstraram essa relação entre inovação e extensão. Em sua definição mais atual, a extensão universitária pode ser vista como uma forma de mediação entre o conhecimento produzido nas universidades, fruto das atividades tradicionais de ensino e pesquisa, e o mundo social, no qual esses conhecimentos seriam aplicados[148]. Sob essa compreensão estão abarcadas todas as atividades de interface entre a universidade e o mundo externo, inclusive aquelas que estão relacionadas com a inovação, como os serviços de assessoria e consultoria de professores para órgãos públicos e/ou privados; as atividades de desenvolvimento técnico ou tecnológico desenvolvidas nos laboratórios de pesquisa universitários; e a transferência das tecnologias geradas no interior da universidade para a sociedade.

No primeiro momento, as atividades de extensão universitária da USP eram organizadas por alguns órgãos principais como a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária, criada com a reforma universitária implementada durante a gestão do Reitor José Goldemberg (1986-1990), tornando-se responsável pela organização da extensão universitária no ambiente acadêmico; e a Coordenadoria de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE)[149] criada em 1992 pelo então Reitor Roberto Leal Lobo e Silva Filho (1990-1993), que funcionava como um dos principais "braços da extensão" da universidade, mantendo uma estreita articulação programática com a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária (PAULA, 2000, p. 197).

Como mostra Paula (2002), a USP não possuía um organismo executivo central que gerenciasse as atividades de cooperação com empresas, cabendo à CECAE o desempenho desta função. O escopo de atuação deste órgão era amplo, englobando o atendimento de demandas de amplos setores sociais, como o educacional, o comunitário e também o empresarial. No segmento empresarial, destacavam-se o projeto do Disque

---

[148] Abreu (2005) define de maneira precisa a transformação do conceito de extensão na USP em três documentos que expressam momentos chave, o decreto de criação da universidade (1934), o Estatuto de 1969 e o Estatuto de 1988: "A comparação destes três diplomas legais evidencia que as atividades de extensão eram, em 1934, concebidas no contexto da "vulgarização das ciências, das letras e das artes, fundamentalmente através de procedimentos formais do tipo "aula", através dos meios de comunicação de massa da época. Já em 1969, ela é caracterizada, genericamente, como "prestação de serviços à comunidade", enquanto no estatuto de 1988 se apresenta com uma concepção mais precisa ao caracterizar essa atividade como aquela que visa "estender à sociedade serviços indissociáveis das atividades de ensino e pesquisa", que levará, portanto, ao desenvolvimento da cultura como expressão da relação dos homens com o espaço e o tempo, bem como entre si no contexto dos processos sociais (p.14).

[149] Como mencionado durante o trabalho, anteriormente existiu a Comissão Especial de Atividades de Extensão (Cecae) que foi coordenada por Eunice Durham (1988-1989).

Tecnologia; o Grupo de Assessoramento de Inventos (GADI), incorporado pela CECAE em 1998, que se dedicava às áreas de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia; e o diálogo do órgão com as incubadoras de empresas de base tecnológica que mantinham ligação ou estavam próximas da USP.

No momento seguinte, a CECAE foi dissolvida e as atividades de extensão universitária, que tratavam da esfera das relações entre universidade e empresa, foram transferidas para a recém-criada AUSPI (2005), cuja vinculação passa a ser com a Pró-Reitoria de Pesquisa. A nova agência restringiu e focou as suas atividades na esfera de relacionamento da universidade com o setor empresarial (privado e/ou público) e ampliou o seu escopo de atuação para tornar-se o órgão gestor das políticas de inovação no ambiente universitário. Nesse processo, as demais atividades desenvolvidas pela CECAE foram interrompidas ou repassadas para outras unidades ou órgãos da universidade.

Também é importante indicar que ocorreu a substituição de um órgão pelo outro na estrutura universitária. A AUSPI manteve algumas características da antiga CECAE: é um órgão que atende aos interesses da política reitoral da universidade; possui uma linha orçamentária específica que é aprovada anualmente pela Comissão de Orçamento e Patrimônio; e tem um coordenador que é professor na universidade.

Com isso, observou-se um fortalecimento das atividades da agência no ambiente universitário, voltadas para a promoção da inovação tecnológica e o relacionamento com empresas. Alguns indicadores que comprovam esse fortalecimento são o aumento no número de patentes, no número dos contratos de transferência de tecnologias e nos volumes de receitas de royalties recebidos pela USP; e os altos valores de investimentos que a agência recebe anualmente, chegando a 11,7%, em 2013, dos valores destinados na rubrica “outros custeios e investimentos” entre todos os órgãos de apoio da USP.

Todos esses fatores históricos demonstram que o espaço social em análise se constitui como um local de forças e de lutas, existindo oposições entre grupos que defendem concepções diferentes de inovação e que disputam qual será o sentido mais legítimo para o termo. A partir da análise da agência, observou-se que existem diferentes concepções de inovação presentes no ambiente universitário, podendo ser destacadas as visões que se aproximam da ideia de inovação tecnológica e as visões que se aproximam da noção de inovação social.

Em primeiro lugar, observou-se que existe, no âmbito da agência, um forte predomínio do entendimento da inovação como tecnológica e/ou como invenção comercializada, confirmando a hipótese posta inicialmente. Como foi visto, o órgão

direciona a sua atuação para a disseminação da cultura da inovação (tecnológica) no ambiente universitário (realização de eventos, palestras e outras atividades), para o fortalecimento da propriedade intelectual (depósito de patentes), para a promoção da transferência de tecnologias (licenciamentos, estímulo à incubação de empresas de base tecnológica, valoração das tecnologias) e para o estabelecimento de atividades de cooperação universidade e empresa (a agência participa da análise e mediação de convênios de pesquisa em que existe desenvolvimento tecnológico).

Ao analisarmos os perfis dos agentes que fizeram parte do processo de criação do órgão e que compõem os seus quadros dirigentes, configuram-se dois grupos de principais de agentes: os membros externos à universidade e os membros internos à universidade.

O primeiro grupo é formado, predominantemente, por agentes que possuem trajetórias profissionais ligadas ao universo das empresas, representado instituições ligadas a esse universo como a FIESP, a CIESP, a FECOMERCIO, a ANPEI e a Natura. Esse grupo é composto por apenas cinco agentes com áreas de formação diversas (engenharias, química, contabilidade, administração, economia) e possui papel reduzido no estabelecimento das diretrizes de atuação da agência.

Desse grupo foram entrevistados dois agentes cujas visões de inovação não são exatamente as mesmas, porém observou-se que ambos os agentes aproximam a ideia de inovação à esfera comercial e à competitividade. Dessa forma, entendem a agência como um órgão que é responsável pela mediação das relações entre os conhecimentos produzidos pela universidade e a esfera do comércio ou da indústria, sendo uma importante instituição responsável pela abertura da universidade ao mundo externo.

O segundo grupo é composto, predominantemente, por gestores acadêmicos. Tais agentes possuem diversos traços que os aproximam: são membros da comunidade universitária que ocupam e/ou ocuparam importantes cargos ligados à administração da universidade (Reitor, Pró-Reitor, Diretor de unidade de ensino e pesquisa, chefe de departamento, coordenadorias, conselhos, comissões); a maior parte desses agentes possui formação acadêmica na USP; desenvolveram uma parte de seus estudos em instituições estrangeiras, sendo os Estados Unidos e países da Europa os destinos mais procurados; atuam em áreas do conhecimento que possuem claro rendimento tecnológico e possibilidade de aplicação dos conhecimentos, como as engenharias, a medicina, a física, e a administração; e são, em geral, pesquisadores qualificados, sendo que a maior parte atingiu o ápice da carreira acadêmica, já que são professores titulares e

pesquisadores experientes, na medida em que a maior parte ingressou na universidade no período anterior a 1979 (12 agentes) ou entre 1980 e 1989 (5 agentes).

É possível perceber que os agentes que compuseram esse espaço da inovação e que se aglutinaram em torno do projeto da AUSPI defendem uma visão de inovação tecnológica, centrada na ideia de produção de conhecimento novo que deve ser aplicado/utilizado na sociedade. Como representantes de um polo dominante na estrutura universitária – gozam de prestígio acadêmico, detém poder universitário, poder político, etc. – colocam uma concepção pragmática de universidade, voltada a produzir algo visível social e, sobretudo, economicamente. Daí também a relação de deslocar esse ambiente de extensão universitária e locá-la na rubrica "pesquisa de resultados". A universidade é vista como centro produtor de algo a ser apropriado, utilizado por outros (empresa, consumidor, governo, instituições) e não mais como aquela que auxilia, mas que não exerce controle nos resultados e nas aplicações.

Observou-se também que alguns desses agentes ainda ocuparam postos no governo (ministérios, secretarias, agências e institutos) na área de ciência e tecnologia, mostrando que existe forte influência da esfera política na configuração desse espaço social em análise, apesar de não ser possível dar maiores elementos desta relação neste momento.

Ainda sobre esse grupo e a sua atuação na AUSPI, é importante ressaltar que existe um núcleo formado por dois agentes que detém mais força no interior da agência. O primeiro é o atual coordenador da AUSPI, Vanderlei Salvador Bagnato, que, ao longo de sua trajetória acadêmica e profissional, vem desenvolvendo diversas pesquisas com aplicação social, sendo uma de suas linhas de trabalho, desde 1998, a aplicações de laser em medicina e em odontologia, visando, entre outros aspectos, a criação de novas técnicas para o tratamento de câncer. Dessa forma, Bagnato é um produtor de inovação, possuindo um elevado capital científico, medido por sua participação em importantes academias de ciência nacionais e internacionais e por sua destacada produtividade científica. Além disso, o nome de Bagnato foi citado por diversos entrevistados como sendo um dos membros centrais para o funcionamento da AUSPI atualmente.

O outro membro desse núcleo, Marco Antônio Zago, é o presidente do Conselho Executivo do órgão e sempre foi um dos principais apoiadores da agência, sendo inclusive responsável por convidar o professor Bagnato para ser o coordenador da agência. Zago é membro titular da Academia Brasileira de Ciências e, entre suas linhas de pesquisa, encontra-se as células-tronco, tema de bastante repercussão na medicina atual dadas as

pesquisas sobre a sua utilização como um recurso para o tratamento de doenças. Outro indicador da força de Zago é que ele assumiu, em 2014, o posto de Reitor da USP.

Ambos compartilham da mesma visão de que a universidade deve contribuir para o processo de inovação tecnológica por meio da geração de conhecimentos que possuam aplicação social e foram, no período analisado, os agentes que apresentaram maior força como gestores no interior da AUSPI.

O estudo também demonstrou que outras visões de inovação assumem um papel marginal, sendo inexistentes no âmbito das atividades da agência. Tal multiplicidade de concepções sobre inovação apareceu na fala de poucos agentes, destacando-se Sérgio Muniz Oliva, que defendeu a existência de uma diferenciação explícita entre inovação tecnológica e inovação social, já que, segundo suas palavras, "o fomento de uma é completamente diferente do fomento da outra". Segundo Oliva, com a extinção da CECAE, todas as atividades de inovação social perdem força no interior da universidade, demonstrando que se optou por uma determinada concepção de mediação do relacionamento da universidade com o mundo externo, voltada para a aplicação de conhecimentos e para projetos de cooperação com empresas. Conforme pode ser observado em trechos transcritos da entrevista realizada com Oliva isso gera diversos conflitos entre a comunidade acadêmica:

> (...) as pessoas se cansaram de se juntar e conversar com o diferente. Eu acho que esse é que é o problema. Porque dá trabalho, tá certo... virou grupinhos de interesse. Então, Grupo A, qualquer coisa que o Grupo B fala, ele discorda, não importa se tem alguma coisa.... virou isso. Nossa política em geral virou isso. Tá difícil você juntar duas pessoas de lados diferentes e começar a conversar sobre a construção de coisas novas. Porque as pessoas nem sentam pra conversar. Acho que esse é o problema, essa é a dificuldade, os diferentes conversarem. E essa área tem muitos diferentes, isso é o que eu tô dizendo. Tem muitas pessoas com visões completamente diferentes... radicalmente diferentes (Sérgio Muniz Oliva, entrevista realizada em 20 de Janeiro de 2014).
>
> **[Questionado se a inovação é discutida em fóruns acadêmicos]** Isso é bem discutido... isso não é uma coisa... isso é uma coisa que tá em voga, mas assim existe uma coisa muito discutida... ou assim... ou é o demônio ou é o santo. Tem gente que acha que isso é a solução da universidade e que a universidade tem que fazer só isso. Certo? Tem gente que acha isso... crê piamente que esse negócio, pesquisa básica, não sei o que... isso aí tem que ser voltado pra alguma pesquisa que cria alguma coisa. E tem gente que acha que esse é o demônio em pessoa, certo? Eu acho que não é nenhum, nem outro. Assim, participei de fórum de pró-reitores, isso sempre foi uma coisa em voga. O fórum de Pró-Reitor de Cultura e Extensão, é um que isso ai tá sempre... esses dois mundos eles se separam. Então começa as discussões, tem o lado que vai pra esse lado tecnológico de extensão e tem o lado social. E eles não sentam, é claramente uma distinção. Tanto que tem universidade federal que tem duas pró-reitorias separadas, social alguma coisa e a de inovação ou extensão (Sérgio Muniz Oliva, entrevista realizada em 20 de Janeiro de 2014).

Outra visão que se destaca na USP é a noção de inovação ou tecnologia social, nucleada, principalmente, a partir da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), um programa de extensão vinculado à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária[150], que tem como objetivo promover a economia solidária. A visão de Reinaldo Pacheco da Costa, atual coordenador da ITCP, difere um pouco da concepção sugerida inicialmente, que define a **inovação social** como a produção social de uma novidade (conhecimento novo ou novo uso/combinação para conhecimento existente) que deve ser aplicada/utilizada na sociedade, visando a solução de problemas sociais, não possuindo um espaço privilegiado de produção. Para Costa, a noção de tecnologia social seria mais adequada:

> "Eu já briguei em várias instâncias que é preciso desenvolver tecnologia. Agora, ela não é da mesma maneira. Ela não visa o mesmo objetivo, não é criar novos produtos. Inovação em tecnologia social é criar produtos e serviços dentro de uma sustentabilidade social, econômica e meio ambiente" (Reinaldo Pacheco da Costa, 20 de Março de 2014).

Dessa forma, a tecnologia social é vista como a criação de produtos e serviços inseridos numa ideia de sustentabilidade social, econômico e ambiental, visando o atendimento de necessidades sociais. Ficou claro que a ideia de inovação ou tecnologia social possui uma representatividade menor no ambiente universitário, se comparada à representatividade dada para a inovação tecnológica. Este é um ponto abordado pelo próprio coordenador da ITCP que argumenta que a economia solidária é quase inexistente:

> **[pergunta]:** esses mundos antagônicos vamos dizer assim, você considera que tem algum que é predominante na sociedade ou mesmo na universidade?
> **[resposta]:** ah, mas não tenha a menor dúvida. A economia solidária é ainda um exercício, uma semente, é uma coisa inexistente. A viabilidade econômica dos empreendimentos é crítica, é dificílima tu conseguir viabilidade. Hoje, são empreendimentos que o pessoal trabalha nos empreendimentos, mas também faz bico pra obter mais renda. Elas são difíceis de comercializar, de ter canais de comercialização, ela não tem volume (Reinaldo Pacheco da Costa, 20 de Março de 2014).

As diferentes concepções de inovação opõem os agentes no espaço social em análise, já que retratam visões de mundo diferentes. De acordo com Costa, a inovação

[150] A ITCP faz parte, atualmente, do Núcleo dos Direitos criado em 2012 pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária durante a gestão de Maria Arminda do Nascimento Arruda (FFCLH) com objetivo de integrar programas da universidade que tenham em comum trabalhar com a questão dos direitos humanos. Atualmente, o Núcleo congrega mais 5 programas: o Aproxima-Ação,, o Núcleo de Excelência pela Primeira Infância, a Universidade Aberta à Terceira Idade, o USP Diversidade e o USP Legal.

“obedece uma visão de mundo”, indicando que existe um forte conflito sobre a definição do sentido de inovação que será implementado no mundo social. Esses conflitos se manifestam, inclusive, no interior da própria ITCP, tal como expresso por Costa:

> [pergunta]: Isso chega nos fóruns de discussão acadêmicos?
> [resposta]: aaah... não tenha dúvida. O conselho... como está institucionalizada a incubadora, ela é gerida por um conselho acadêmico de 12 pessoas que tem gente dos vários campi, tem gente de Pirassununga, gente de Ribeirão Preto e com visões também distintas de... de economia política. Então tem confrontação...
> [pergunta]: no próprio conselho tem confrontação?
> [resposta] no próprio conselho (Reinaldo Pacheco da Costa, 20 de Março de 2014).

Dessa forma, o trabalho mostrou a predominância do entendimento da inovação no âmbito da AUSPI como tecnológica e/ou como invenção comercializada e a existência de uma noção de inovação (tecnologia) social que assume uma posição marginal no interior da universidade. Assim, se confirmou a hipótese de que a investigação dos agentes que compõem esses quadros específicos é chave para desvelar o que será definido como inovação e quais os mecanismos sociais utilizados para realizar tal visão no mundo social. Tais constatações sugerem que seria necessária uma ampliação do presente estudo para abordar em detalhes as especificidades dessas lutas e sugerir uma estrutura e uma distribuição dos agentes nesse espaço expandido.

Referências Bibliográficas:

ABREU, A A de. A Cultura e a Extensão como motivação universitária. *Revista de Cultura e Extensão.* São Paulo, USP, 2005.

_____. A Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária (1997-2005). In: Paulo Cezar Xavier Pereira. (Org.). *Vinte Anos da Criação das Pró-Reitorias na Universidade de São Paulo*. São Paulo, EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

ALBUQUERQUE, E.M. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre ciência e tecnologia. *Revista de Economia Política*. vol.16, nº3, 1996.

ALMEIDA, M. H. T. A pós-graduação no Brasil: onde está e para onde poderia ir. *PNPG- Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2010.* Brasilia, CAPES, 2010.

ALVAREZ,, R. R. Inovar é preciso. In: *Inovação. Estratégias de sete países.* Brasília: ABDI, 2010

ANDRADE, T. H. N. Inovação tecnológica e meio ambiente: a construção de novos enfoques. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo, v. VII, n.1, 2004.

_____. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, v. 20, n.58, p. 145-156, 2005.

_____. As elites tecnológicas. *Política Hoje* (UFPE. Impresso), v. 20, p. 280-309, 2011.

ANDRADE, T; CEPÊDA, V. A. *As elites Tecnológicas.* XIV Congresso Brasileiro de Sociologia. Rio de Janeiro, 2009.

ARBIX, G. *Inovar ou inovar. A indústria brasileira entre o passado e o futuro*. São Paulo: Editora Papagaio Ltda, 2007.

_____. Estratégias de Inovação para o Desenvolvimento. *Tempo Social* (USP. Impresso), v. 22, p. 167-185, 2010.

ARBIX, G; CONSONI, F. Inovar para Transformar a Universidade Brasileira. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, v. 26, p. 205-251, 2011.

ARBIX, G; NEGRI, J. A. A nova competitividade da indústria e o novo empresariado: uma hipótese de trabalho. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, v. 19, n.2, p. 21-30, 2005.

ASSOCIAÇÂO NACIONAL DE PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. *Guia Prático de Apoio à Inovação.* ANPEI/MCT, 2009.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES; MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Estudo, Análise e Proposições sobre as incubadoras de empresas no Brasil.* Brasília, 2012.

ASSOCIAÇÂO DOS DOCENTES DA USP. *Revista da ADUSP*. São Paulo, nº 23, 2001.

ANTUNES, R. *Desertificação Neoliberal no Brasil.* Campinas, 2ª. Ed, Autores Associados, 2005.

ANTUNES, A. Inovação Tecnológica para o desenvolvimento... mas de quem? *Revista Poli: saúde, educação e trabalho.* Rio de Janeiro, nº 28, 2013.

BAUMGARTEN, M. *O Brasil na era do conhecimento: ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentado*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

_____. Ciência tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. *Parcerias Estratégicas.* Brasília, p.101-125, nº 26, 2008.

BALBACHEVSKY, E. A pós-graduação no Brasil: novos desafios para uma política bem-sucedida. In: BROCK, C. e SCHWARTZMAN, S. (Orgs). *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2005

BAGATTOLLI, C. *Política Científica e Tecnológica no Brasil: Mitos e Modelos num País Periférico*. Tese cde Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para a obtenção do título de doutor em Política Científica e Tecnológica, Campinas, 2013.

BAGNATO. V.S. Inovação. Da teoria à prática. In: BAGNATO, V.S; FILHO, S.P; BARRIONUEVO, W (orgs). *Caminhos da Inovação: a Visão de Cientistas, Educadores, Empreendedores e Agentes de Inovação.* São Carlos, Compacta, 2012.

BORGES, Adriano. (Org.). *Tecnologia Social e Políticas Públicas*. São Paulo, Brasília, Instituto Pólis, Fundação Banco do Brasil, 1ªed., 2013.

BRASIL. Lei Federal nº 4024 de 20 de Dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1961.

_____. *Parecer nº 977/65, de 3 de Dezembro de 1965*. Dispõe sobre a definição da Pós-Graduação. Conselho de Ensino Superior, *Diário Oficial da União,* Brasília, 1965.

_____. Decreto-Lei nº 252, de 28 de Fevereiro de 1967. Estabelece normas complementares ao Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966, e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1967

_____. Lei Federal nº5540 de 28 de Novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1968

_____. *Decreto Lei federal nº 719 de 31 de Julho de 1969.* Cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento científico e tecnológico (FNDCT) e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1969

_____. Decreto Federal nº 91.146 de 15 de Março de 1985. Cria o Ministério da Ciência e Tecnologia e dispõe sobre sua estrutura, transferindo-lhe os órgãos que menciona, e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1985.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil.* Brasília, *Diário Oficial da União,* Brasília, 1988.

_____. *Lei Federal nº8172 de 18 de Janeiro de 1991*. Restabelece o FNDCT. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1991a.

_____. *Lei Federal nº 8.166 de 11 de Janeiro de 1991*. Dispõe sobre a não incidência do Imposto de Renda sobre lucros ou dividendos distribuídos a residentes ou domiciliados no exterior, doados a instituições sem fins lucrativos. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1991b.

_____. Decreto Federal nº 1335 de 30 de Dezembro de 1994. Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1994.

_____. *Lei Federal nº 9394 de 20 de Dezembro de1996.* Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1996a.

_____.*Lei Federal nº9279 de 14 de Maio de 1996.* Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Diário Oficial da União,* Brasília, 1996b.

_____. *Decreto federal nº 3807 de 26 de abril de 2001.* Regulamenta a Lei nº 10.197, de 14 de fevereiro de 2001, que acresce dispositivos ao Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, para dispor sobre o financiamento a projetos de implantação e recuperação de infra-estrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 2001a.

_____. *Lei Federal n° 10.332/01 de 19 de Dezembro de 2001.* Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade, e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 2001b.

_____. *Lei Federal nº 10.973 de 2 de Dezembro de 2004.* Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União,* Brasília, 2004.

_____. *Lei Federal 11.196 de 21 de Novembro de 2005*. Dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. *Diário Oficial da União Brasília,* 2005a.

_____. *Decreto Federal nº 5.563 de 11 de Outubro de 2005*. *Diário Oficial da União* Brasília, 2005b.

Decreto Federal nº 5798 de 7 de Junho de 2006. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005. *Diário Oficial da União* Brasília, 2006.

_____. *Portaria nº 100 de 24 de Outubro de 2007. Aprova o regulamento do Programa Nacional de Apoio ao Ensino e a Pesquisa em Áreas Estratégicas*. Ministério da Educação; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Brasília, 2007a.

_____. *Lei federal 11540 de 12/11/2007*. Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. *Diário Oficial da União Brasília,* 2007b.

_____. Projeto de Lei nº 619 de 4 de Outubro de 2011. Institui o código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2011

BROOKS, H. Research Universities and the social contract for science. In: BRAMSCOMB, L. *Empowering Technology*. Estados Unidos, MIT Press, 1993.

BOURDIEU, Pierre. La specificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison. In : Sociologies et societés, 1975.

_____. *O poder simbólico.* Lisboa, Difel, 1989.

_____. *Razões práticas: sobre a teoria da ação.* Trad. Mariza Corrêa. Campinas, Papirus, 1996.

_____. *Para uma Sociologia da Ciência*. Lisboa, Edições 70, 2001.

_____. *Questões de Sociologia*. Lisboa, Fim de Século, 2003

_____. *Os usos sociais da ciência*. São Paulo, Editora UNESP, 2004

_____. *Meditações pascalianas*. Rio de Janeiro, 2.ed., Trad. Sérgio Miceli, Bertrand Brasil, 2007.

CARLOTTO, M. C. *Ciência como instituição e como prática: a mudança do regime disciplinar/estatal de produção e difusão do conhecimento científico no Brasil vista a partir do Laboratório Nacional de Luz Síncroton.* Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia, do Departamento de Sociologia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de mestre em Sociologia, 2008.

CASTRO, A. C.; JANNUZZI, C. A. S. C.; MATTOS, F. A. M. Produção e disseminação de informação tecnológica: a atuação da Inova – Agência de Inovação da UNICAMP. *TransInformação*. Campinas, 2007.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Doutores 2010: Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. CGEE, Brasília, 2010.

_____. *Estatuto do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos*. CGEE, Brasília, 2012.

CENTRO DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E TECNOLOGIA. *Relatório Anual 2011*. Cietec, São Paulo, 2011.

CHAUI M. Em torno da universidade de resultados e de serviços. *Revista da USP: Dossiê universidade-empresa.* São Paulo, USP, 1995.

CHESBROUGH, H. W. *Open Innovation: The New Imperative for creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press, 2003.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. *V Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020.* Brasília, Ministério da Educação, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), 2010.

_____. *IV Plano Nacional de Pós-Graduação.* Ministério da Educação; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 2005-2010. Brasília, 2005.

CRUZ, C. H. B. Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: Desafios para o Período 2011-2015. *Interesse Nacional.* Ano 3, nº10, São Paulo, 2010.

CURY, C. R. J. Qualificação Pós-Graduada no Exterior. In: ALMEIDA, A. M. (*et al.*) *Circulação Internacional e Formação Intelectual das Elites Brasileiras.* Campinas-SP, Editora da UNICAMP, p.107-143, 2004.

DAGNINO, R. P. Em direção a uma teoria crítica da tecnologia. In: DAGNINO, R. (Org.). *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Brasília: Companhia de Comunicação, 2009.

_____. As Perspectivas da Política de C&T. *Ciência e Cultura* (SBPC), v. 59, p. 39-45, 2007.

_____. A Tecnologia Social e seus desafios. In: Antonio De Paulo *et al*. (Org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil, p. 187-210, 2004.

_____. A relação universidade-empresa no Brasil e o argumento da hélice tripla. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, nº2, FINEP, 2003.

DAGNINO, R; BRANDÃO, F. C; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: Antonio De Paulo *et al*. (Org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil, p. 187-210, 2004.

DE NEGRI, F; ALVES, P.F; KUBOTA, L.C; CAVALCANTE, L.R; DAMASCENO, E.C. Perfil das empresas integradas ao sistema federal de C,T&I no Brasil e aos fundos setoriais: uma análise exploratória. In: *Relatório 2*, Projeto Metodologia de Avaliação dos Fundos Setoriais, Convênio MCT, FINEP, IPEA, UFMG, 2009.

DIAS, A. A. *Modelo de gestão de transferência tecnológica na USP e na UNICAMP*. Dissertação apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações, 2011.

DIAS, R.; NOVAES, H.T. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, R. (Org.). *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Brasília: Companhia de Comunicação, 2009.

DINIZ, C. C. Global-local: interdependências e desigualdades ou notas para uma política tecnológica e industrial regionalizada no Brasil. Estudos Temáticos - Nota Técnica 9, CEDEPLAR/FACE/UFMG, Belo Horizonte, 2000.

DURHAM, E. R. A Autonomia Universitária: extensão e limites. In: Steiner, João e.; Malnic, g.. (Org.). *Ensino Superior: Conceito e Dinâmica*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 79-124, 2006.

_____. Uma política pública para o ensino superior. In: *Políticas Públicas de Educação Superior: Desafios e Proposições*, Brasilia, ABMES; FUNDANESP, 2002.

ETZKOWITZ, H. Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, nº 32, 2003.

_____. *MIT and the Rise of Entrepreneurial Science*. Londres, Routledge, 2002.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. *Universities in the Global Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. Londres, Cassell Academic, 1997.

_____. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies. *Science and Public Policy*, 1998.

_____. The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123, 2000.

ETZKOWITZ H.; WEBSTER, A.; GEBHARDT, C.; TERRA, B. R. C. The future of the university and the univesrsity of the future: evolution of ivory tower to entrepeneurial paradigm. *Research Policy* 29, 313-330, 2000.

FAGUNDES, J. *Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas.* Campinas: Ed UNICAMP, 1985.

FERREIRA, S. H. Investimentos em ciência e desenvolvimento tecnológico inovador. *Revista da ADUSP*. nº 23, São Paulo, 2001

FILHO, C. A. C. Terceira Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação. In: *Parcerias Estratégicas*. Brasília, nº19, 2004.

FREEMAN, C. *The Determinants of Innovation: Market Demand, Technology and the Response to Social Problems*. Futures, Vol.11, No. 3, 206-215, 1979.

_____. *The Economics of Industrial Innovation*. Londres, 2ª edição, Pinter, 1982.

_____. The National System of Innovation in Historical Perspective. In: *Cambridge Journal of Economics*, nº19, p.5-24, 1995.

FREEMAN, C; SOETE, L. *The Economics of Industrial Innovation.* 3ª edição, Pinter, Londres, 1997.

FÓRUM NACIONAL DE GESTORES DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA. *Anais do III Encontro Anual do Fórum Nacional de Gestores de Inovação Tecnológica e transferência de Tecnologia*. Campinas, 2010.

_____. *Estatuto do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia*. 2009.

FURTADO, J. As relações tecnológicas do Brasil com o mundo exterior: passado, presente e perspectivas. *Revista da USP*. USP, São Paulo, 2011.

GARDNER, C.A; ACHARYA, T; YACH, D. Technological and social innovation: a unifying new paradigm for global health. In*: Health Partnerships Review: Focusing collaborative efforts on research and innovation for the health of the poor, Global Forum for the Health Research*, 2008.

GARNICA, L. A. *Transferência de Tecnologia e Gestão da Propriedade Intelectual em Universidades Públicas do Estado de São Paulo.* Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisites para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, 2007.

GARCIA, R. Registro de Patentes no Brasil cresce 64% em 10 anos.In: *Folha de São Paulo*, Caderno Ciência, São Paulo, 6 de março de 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1057766-registro-de-patentes-no-brasil-cresce-64-em-10-anos.shtml>

GAZZOTA, A. L. A.; FENATTI, R. A Pós-Graduação no Horizonte 2020. In*: Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 - A transição necessária da pós-graduação brasileira*.Brasília, CAPES, 2010.

GIBBONS, M.; LOGES, C.; NOWOTNY, H; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P. & TROW, M. *The new production of knowledge: the dynamics of science and reserach in contemporary societies.* London, Sage, 1994.

GINGRAS, Y. Idées d'universités: einseignement, recherche et innovation. *Actes de la recherche en ccience sociales*, 2003.

GODIN, B. *Innovation: the history of a category.* Working Paper No. 1, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal: INRS, 2008.

_____. *The Making of Science, Technology and Innovation Policy: conceptual framework as narratives, 1945-2005*. Centre Urbanisation Culture Societé, Institut de la recherche scientifique, Montréal, 2009.

_____. *National Innovation System a Note on the Origins of a Concept.* Working Paper, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal : INRS. 8 p, 2010a.

_____. *Innovation without the word: William F. Ogburns Contribution to Technological Studies.* Working Paper no. 5, Project on the Intellectual History of Innovation, Montreal : INRS. 56 p. Published in: Minerva, vol. 48 , no 3, 2010b.

GODIN, B.; GINGRAS, Y. The Place of Universities in the System of Knowledge Production. *Research Policy*, 29(2), pp. 273-278, 2000.

GOFFIN, K; MITCHELL, R.. *Innovation Management. Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework*. ed. palgrave, macmillan, 2nd edition.7, 2010.

GOLDEMBERG, J. A academia e o mundo real. *Revista USP: Dossiê universidade-empresa.* USP, São Paulo, 1995.

GORGULHO, G. Para CNPq e CAPES, avaliação acadêmica deve valorizar mais a inovação tecnológica. Boletim Inovação UNICAMP. Disponível em <http://www.inovacao.unicamp.br/>, em 04 de novembro de 2011, acessado em 10 de Julho de 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Lei Complementar do Estado de São Paulo nº 1049/2008*. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo, e dá outras providências correlatas. Governo do Estado de São Paulo, 2008.

_____. Decreto Estadual nº 56424 de 23 de Novembro de 2010. Institui e regulamenta a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, de que trata o artigo 24 da Lei Complementar nº 1.049, de 2008, e dá providências correlatas. Governo do Estado de São Paulo, 2010.

GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS. *Lei Estadual nº 7117* de 12 de Dezembro de 2009. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica, à inovação e à proteção da propriedade intelectual em ambiente produtivo e social, no estado do Alagoas, e dá outras providências. Governo do Estado de Alagoas, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS. *Lei Ordinária do Estadual nº3095* de 17 de Novembro de 2006. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no âmbito do Estado do Amazonas. Governo do Estado do Amazonas, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. *Lei Estadual nº 11174* de 9 de Dezembro de 2008; Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo no Estado da Bahia e dá outras providências. Governo do Estado da Bahia, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. *Lei Estadual nº14220* de 16 de Outubro 2008. Governo do Estado do Ceará, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO. *Lei Complementar nº297* de 7 de Janeiro de 2008. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica visando alcançar autonomia tecnológica, capacitação e o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso. Governo do Estado do Mato Grosso, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Lei Estadual nº 17348* de 17 de Janeiro de 2008. Dispõe sobre a inovação tecnológica no Estado. Governo do Estado de Minas Gerais, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *Lei Estadual nº13690* de 16 de Dezembro de 2008. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo e social no Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Governo do Estado de Pernambuco, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Lei Estadual nº 5361* de 29 de Dezembro de 2008. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo do Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. *Lei Estadual nº 13196* de 2009. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Lei Estadual nº 14348* de 15 de Janeiro de 2008. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina. Governo do Estado de Santa Catarina, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE. *Lei Estadual nº 6794* de 2 de Dezembro 2009. Dispõe sobre medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no Estado de Sergipe, e dá providências correlatas. Governo do Estado de Sergipe, 2009.

GRIZENDI, E. *Manual de Orientações Gerais sobre inovação*. Trabalho patrocinado pelo Programa das Nações Unidas (PNUD) para o Desenvolvimento, no âmbito do projeto BRA/07/017 – "Projeto de Promoção Comercial e Atração de Investimentos: Coordenação Institucional em Contexto de Aceleração de Crescimento. Brasília, Ministério das Relações Exteriores, 2011.

GUIMARAES, T. *Universidade de São Paulo pretende instalar sua agência de inovação até o final do primeiro semestre*. Notícia publicada em 22 de Abril de 2014 para o portal Inovação UNICAMP. Disponível em: < http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-usp.shtml> último acesso em Maio de 2014.

HENRIQUES, F. de O. *Ideias, redes e dinâmica política: a construção da agenda de inovação na FAPESP*. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Sociologia do Departamento de Sociologia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de mestre em Sociologia, 2010.

HEY, A. P. *Esboço de uma sociologia do campo acadêmico. A educação superior no Brasil*. São Carlos/SP: EdUFSCar, 1ª ed, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. *Principais Titulares de Pedidos de Patentes no Brasil, com Prioridade Brasileira: Depositados no Período de 2004 a 2008*. INPI, Brasília, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica*. IBGE, Diretoria de pesquisas, Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firmas Industriais Brasileiras*. IPEA, Brasília, 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas.* Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004b.

IOKOI, Z. M.G. *Depoimento dado para o I Fórum de Políticas Universitárias: A USP e seus desafios*. São Paulo, Edusp, 2001.

KRIMSKY, S. Academic Corporate tiés in biotechnology: a quantitative study. In: *Science Techonology and human values,* 1991.

LAURENTI, R. Cultura e Extensão Universitária: Primeira Gestão da Pró-Reitoria. In: Paulo Cezar Xavier Pereira. (Org.). *Vinte Anos da Criação das Pró-Reitorias na Universidade de São Paulo*. São Paulo: EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LOTUFO, R. A. A Institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova UNICAMP. In: Santos, M. E. R.; Toledo, P. T. M.; Lotufo, R. A.. (Org.). *Transferência de tecnologia.* Campinas, Komedi, p. 21-37, 2009.

LUNDVALL B. A. *Product Innovation and User-Producer Interaction.* Aalborg: Allborg University Press, 1985.

_____. *National Systems of Innovation – Towards a Theory os Innovation and Interactive* Learning, Londres, Pinter, 1992.

_____. *National Innovation Systems – Analytucal Concept and Development Tool.* Paper to be presented at the DRUID Tenth Anniversary Summer Conference 2005 on Dynamics of Industry and Innovation: organization, networks and systems, 2004.

MACIEL, M. L. Hélices, Sistemas, Ambientes e Modelos: Desafios à Sociologia de C&T.*Sociologias.* Porto Alegre, v. 06, p. 18-29, 2001.

MARCOVITCH, J. O Centro de Tecnologia na Empresa: Seu Papel no Processo de Inovação. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 16 (2), p. 31-47, 1981.

_____. Universidade e Inovação Tecnológica. *Revista Iberoamericana de Educación.* nº21, 1999.

MARTINS, C. B. Introdução: Notas sobre a formação do sistema nacional de pós-graduação. In: MARTINS, C. B. (org). *Para onde vai a Pós-Graduação em Ciências Sociais no Brasil*. Bauru-SP, Edusc, p.13-30, 2005.

MARZANO, F.M. *Políticas de Inovação no Brasil e nos Estados Unidos: a busca de competitividade – oportunidades para a ação diplomática*. Brasília, Fundação Alxandre Gusmão, 2011.

MASSAMBANI, O. Entrevista concedida para Janaína Simões para o site da Inova UNICAMP. Disponível em <http://www.inovacao.unicamp.br/report/entrevistas/index.php?cod=666>, 2009.

MELO, L. C. P. Apresentação. In: *Formação de recursos humanos em áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação*, CGEE, Brasília, 2010.

MELLO, S. L. A universidade e o futuro: um caminho para pensar a formação dos jovens. In: Marcello Rollemberg. (Org.*). Universidade: formação e transformação*. São Paulo: EDUSP, CECAE, 2005.

MERTON, R. K. *Science and technology in a democratic order. Journal of Legal and Political Sociology*. 1942.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Plano Nacional de Educação*. Ministério da Educação. Brasília, 1998.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. *Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento nacional (2007-2010).* Brasília, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). 2007.

_____. *25 anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério*. Brasília, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), 2010.

_____. *Estratégia Nacional de C,T&I (2012-2015)*. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Brasília, 2012

_____. *Livro Branco da Ciência, Tecnologia e Inovação.* Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Brasília, 2002.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO; CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATEGICOS. *Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável*. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

MOWERY, D. C., ROSENBERG, N. *Trajetórias da Inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX*. Campinas, Editora UNICAMP, 2005.

MONTES, M. L. Discurso de saudação de Maria Lúcia Montes. In: DURHAM, E. *A universidade e o ensino: discurso de recebimento do título de professora emérita da USP*. Revista de Novos Estudos CEBRAP, nº 63, 2002.

MULGAN, G. *Social Innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated.* Working paper, Oxford: Said Business School, 2007

NELSON, R. R. *National Innovation Systems- a comparative analysis.* Oxford University Press, 1993.
NOWOTNY, H.; GIBBONS, M.; SCOTT, P. Re-thinking Science: Knowledge and the public in an age of uncertainty. Londom, Policy Press & Blackwell Pub, 2001.

OLIVA, S. M. Um Espaço de Formação Contínuo e Completo na USP. In: Marcello Rollemberg. (Org.*). Universidade: formação e transformação*. São Paulo: EDUSP e CECAE, 2005.

OMETTO, J.S. Inovar é Viver. In: *Revista Carta Capital*, 2011. Disponível em <http://www.cartacapital.com.br/tecnologia/inovar-e-viver>, consultado em 10 de Fevereiro de 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual de Oslo*. OECD Publications Office, 3ª edição, 2005.

_____. *Manual de Frascatti.* OECD Publications Office, 6ª edição, 2002.

_____. *Manual de Oslo.* OECD Publications Office, 2ª edição, 1997.

PAULA, M. F. O processo de modernização da universidade: casos USP e UFRJ.*Revista Tempo Social*. São Paulo, vol.12, nº.2,, 2000

PAULA, M. F. C. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. *Tempo Social*. São Paulo, vol.14 no.2, 2002

PACHECO, C. A. . *As Reformas da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1999 2002)*. Santiago: Comissão Econômica pra América Latina e Caribe, CEPAL, 2007.

PEREIRA, Newton. M. . *Fundos Setoriais: Avaliação das estratégias de implementação e gestão*. Texto para Discussão. Brasília, IPEA, v. 1., 2005.

PLONSKI, G. A. Cooperação Universidade-Empresa: Um desafio gerencial complexo. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 34, p. 46-55, 1999

_____. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. *Revista São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, v. 19, p. 25-33, 2005

POMAR, P. E. R.; TELES, F. Foco na Inovação é prioridade absoluta para o governo. *Revista da ADUSP*, São Paulo, 2011.

PÓVOA, L. M. *Depósitos de patentes de universidades brasileiras (1979-2004).* XII Seminário sobre a Economia Mineira, Belo Horizonte, 2006.

QUEIROZ, G. P.; CAVALCANTE, L. R. *Evolução da execução orçamentária do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação entre 2001 e 2010*. Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

RATTNER, H. Introdução. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 14, n.3, 1974.

_____. Segundo documento de trabalho para a pesquisa sobre 'gestão tecnológica'. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 17, n.6, p. 11-32, 1977.

_____. Introdução. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 18, n.3, p. 5-7, 1978.

_____. Inovação tecnológica e planejamento estratégico na década de 80. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 24, n.4, p. 86-93, 1984.

_____. A *Universidade e o sistema produtivo*. In: Simon Schwartzman. (Org.). Pesquisa universitária em questão. Sao Paulo, Icone, 1986.

RAUPP, M. A. Ciência, Tecnologia e educação- contribuição da SBPC. *Parcerias Estratégicas*. vol. 15, nº 31, CGEE, 2010.

ROSENBERG, Nathan. Critical issues in science policy research. In: Rosenberg, Nathan. *Exploring the black box*: *technology, economics and history*. Nova Iorque, Cambridge University Press, 1994.

SANTOS, M. E. R. (Org.); TOLEDO, P. T. M. (Org.); LOTUFO, R. A. (Org.) . *Transferência de Tecnologia: Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *Diretrizes de Atuação do Sistema SEBRAE em acesso à inovação e tecnologia*. SEBRAE, Brasília, 2007.

SCHUMPETER, J. *The Theory of Economic Development.* Cambridge, Harvard University Press, 1934.

SCHWARTZMANN, S. A Pesquisa Científica e o Interesse Público. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, v. 1, n.2, p. 361-395, 2002.

_____. Ciência e Tecnologia na Década Perdida: o que aprendemos? In: SOLA, L. & PAULANI, L. M. (orgs). *Lições da Década de 80*, São Paulo, Edusp, 1995.

_____. O Viés Acadêmico na Educação Brasileira. In: SCHWARTZMANN, S & BACHA, E. L. *Brasil: a Nova Agenda Social.* Rio de Janeiro, LTC, 2011.

_____. Nota sobre a transição necessária da Pós-Graduação Brasileira. In*: Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 - A transição necessária da pós-graduação brasileira*. 2010.

SCHWARTZMAN, S; KRIEGER, E; GALEMBECK, E; GUIMARÃES, E. A & BERTERO, C. O. *Ciência e Tecnologia no Brasil, uma nova política para um mundo global.* Documento síntese do estudo sobre "O estado Atual e o Papel Futuro da Ciência e Tecnologia no Brasil", São Paulo, 1993.

SHARIF, N. Emergence and development of the National Innovation Systems concept. *Research Polícy*, nº35, 2006.

SHINN, T. Nouvelle Production du Savoir et Triple Hélice: Tendance du prêt-à-penser les sciences. *Actes de la recherche en sciences sociales*, nº141-142, p.21-30, 2002.

SHINN, T.; RAGOUET, P. *Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica.* São Paulo, Editora 34, 2008.

SILVA, G. J. C. *O ensino superior privado: o conflito entre lucro, expansão e qualidade.* Tese apresentada ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor, 2008.

SINGER, P; KRUPPA, S. M. P. A SENAES e a Economia Solidária - democracia e participação ampliando as exigências de novas tecnologias sociais. In: Fundação Banco do Brasil. (Org.). *Tecnologia Social. Uma estratégia para o desenvolvimento.* 1ªed.Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, p. 89-102, 2004.

SOUZA, A. L. L. Extensão Universitária: Compromisso Social ou Solidariedade. *Revista da ADUSP*. São Paulo, nº 14, 1998.

STANISCI, C. USP transfere agência para a Avenida Brasil. Jornal Estado de São Paulo. 03 de Agosto de 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,usp-transfere-agencia-para-a-avenida-brasil,753427,0.htm>

SUNSHINE, F. G. El derecho de la propriedade intelectual internacional. *Cuadernos Nuestra America. v. XVIII, n35-36, 2005.*

TACHINARDI, M.H. *A guerra das patentes. O conflito Brasil e EUA sobre propriedade intelectual.* Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1993.

TOLEDO, D. G. C; BARBOSA, I.S. Indicadores de inovação não tecnológica. In: *Estudos de Jovens Pesquisadores Brasileiros*. São Paulo, Editora Papagaio, p.204-224, 2010.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil. In: Santos, M. E. R.; Toledo, P. T. M.; Lotufo, R. A.. (Org.). *Transferência de tecnologia. Campinas*. Komedi, p. 21-37, 2009.

TRIGUEIRO, M. G. S. Sociologia da Tecnologia; Bioprospecção e Legitimação. 01. ed. São Paulo: Centauro, 2009.

_____. Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas de Inovação no Brasil: Contribuição para a Construção de uma agenda. In*: Formação de recursos humanos em áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação*, CGEE, Brasília, 2010.

TIEGHI, A. L. Universidade oferece apoio para inovação. *Revista Espaço Aberto*, nº149, 2013.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Portaria da Reitoria GR nº 2087 de 24 de Julho de 1986*. Cria na Universidade de São Paulo o Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos – GADI e dá outras providências. São Paulo, 1986.

_____. *Resolução da Reitoria nº 3428 de 12 de Maio de 1988.* Dispõe sobre patentes de invenção resultantes de pesquisas realizadas na Universidade de São Paulo e sobre a participação do inventor em direitos e obrigações nessas patentes de invenção. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 1988a.

_____. *Estatuto da USP*. 1988. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 1988b.

_____. *Resolução da Reitoria nº3533 de 22 Junho de 1989.* Baixa o Regulamento dos Regimes de Trabalho do pessoal docente da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.

_____. *Resolução da Reitoria nº 3737 de 14 de Setembro de 1990.* Dá nova redação ao *caput* do artigo 14 do Regulamento dos Regimes de Trabalho do Pessoal Docente da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1990.

_____. *Portaria da Reitoria GR nº 2462 de 08 de Junho de 1989*. Integra a CECAE na Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária. São Paulo, 1989c.

_____. *Portaria da Reitoria GR nº 2624 de 15 de Outubro de 1990.* Dispõe sobre o Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos – GADI, e dá outras providências. São Paulo, 1990.

_____. Resolução da Reitoria nº 3911 de 12 de Fevereiro de 1992. Cria a Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária de Atividades Especiais (CECAE) e dá outras providências. São Paulo, 1992.

_____. Resolução da Reitoria nº4542 de 20 de Março de 1998. Altera dispositivos do Regulamento dos Regimes de Trabalho do pessoal docente da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998a.

_____. *Resolução da Reitoria nº 4621 de 26 de Novembro de 1998*. Altera dispositivo do Regulamento de Regimes de Trabalho do pessoal docente da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998b.

_____. *Portaria da Reitoria GR nº 3132 de 14 de Setembro de 1998*. Dispõe sobre o Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos – GADI, e dá outras providências. São Paulo, 1998c

_____. Resolução da Reitoria nº 4715 de 22 de Outubro de 1999. *Disciplina os convênios e os contratos de prestação de serviços em que a Universidade de São Paulo figura como contratada, regulamentando a tramitação interna e a contratação de pessoal com verba de convênio. São Paulo, 1999.*

_____. *Resolução da Reitoria nº 4940 de 26 de Junho de 2002*. Baixa o Regimento de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo, definindo e regulamentando as atividades de cultura e extensão universitária. São Paulo, 2002.

_____. *Resolução da Reitoria nº5175 de 18 de Fevereiro de 2005.* Cria a agência USP de Inovação – USPInovação e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 2005.

_____. *Resolução da Reitoria nº 5413 de 26 de Setembro de 2007*. Revoga a Resolução n° 3911/1992, que dispôs sobre a criação da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária de Atividades Especiais (CECAE). São Paulo, 2007.

_____. *Resolução da Reitoria nº nº5448 de 18 de Abril de 2008.* Altera dispositivos da Resolução nº 4715/99, que trata dos convênios e contratos de prestação de serviços em que a Universidade de São Paulo figura como contratada. São Paulo, 2008;

_____. *Resolução da Reitoria nº 5855 de 03 de Dezembro de 2010*. Regulamenta o pagamento de gratificação por atividade de convênio, de que trata a Resolução n° 4715/99 e por participação em cursos de extensão prevista no artigo 12 da Resolução 3533/89 e alterações posteriores. São Paulo, 2010.

_____. *Resolução da Reitoria nº 5867 de 23 de Agosto de 2010*. Altera dispositivos da Resolução nº 5175, de 18.02.2005, que criou a Agência USP de Inovação e dá outras providências. São Paulo, 2010.

_____. *Resolução da Reitoria* nº 5907 de 3 de Março de 2011. Modifica e acrescenta dispositivos na Resolução nº 5175, de 18.2.2005, alterada pela Resolução nº 5867 de 23.8.2010, que criou a Agência USPInovação e deu outras providências. São Paulo, 2011a.

_____. Resolução da Reitoria nº 5940 de 26 de Julho de 2011. Baixa o Regimento de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo, definindo e regulamentando as atividades de cultura e extensão universitária. São Paulo, 2011b.

_____. *Anuário Estatístico da USP*. 2013a.

_____. Diretrizes orçamentárias para 2013 da USP. 2013b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Relatório de Atividades Inova UNICAMP 2012*. Inova Unicamp, São Paulo, 2012.

VALLE, M. ; BONACELLI, M. B. M. ; SALLES FILHO, S L M . Os Fundos Setoriais e a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. In: *XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, PACTO, 2002, Salvador. Anais, 2002.

VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. *Sociologias*, nº 26, Porto Alegre, 2011.

_____. Christopher Freeman - The Determinants of Innovation. *Revista Brasileira de Inovação*. v. 9, p. 215-230, 2010.

VELHO, L.; VELHO, P.; SAENZ, T.W. P&D nos setores público e privado no Brasil: complementares ou substitutos?. In: *Parcerias Estratégicas*, nº 19, 2004.

WITHLEY, R.D. *The intellectual and social organization of the sciences.* Oxford: Clarendon Press, 1984.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANISATION (WIPO); *What is Intellectual Property?*, WIPO Publication No. 450(E), Geneva, s/d

ZAGO, M. A. *Discurso de posse como reitor da USP, em 25 de Janeiro de 2014*. Disponível em < http://www.iea.usp.br/iea/quem-somos/a-usp/discurso-de-posse-marco-antonio-zago-reitor>. Último acesso em maio de 2014.

Sites consultados:

Agência USP de Inovação < http://www.inovacao.usp.br/>. Último acesso em julho de 2014

Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (ANPEI) <http://www.anpei.org.br/>. último acesso em maio de 2014.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico < http://www.cnpq.br/>. Último acesso em julho de 2013

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior < http://www.capes.gov.br/>. Último acesso em julho de 2013

Dedalus USP <http://dedalus.usp.br/F>. Último acesso em janeiro de 2014

Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq < http://lattes.cnpq.br/web/dgp>. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Financiadora de Estudos e Projetos <http://www.finep.gov.br/>. Último acesso em julho de 2013

Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (Fortec) <http://www.fortec-br.org/7fortec/>. Último acesso em julho de 2013

Incubadora de Empresas de Pirassununga (Unicetex-USP)< http://unicetex.org/unitec/sobre>. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Instituto Nacional de Propriedade Industrial http://www.inpi.gov.br/. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Mémória Roda Viva < http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/675/entrevistados/jose_goldemberg_1991.htm> Entrevista concedida por José Goldemberg para o programa Roda Viva da TV Cultura em 1991. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação < http://www.mcti.gov.br/>. Último acesso em julho de 2014

Parque Eco-Tecnológico Dahma <http://www.parqueecotecnologico.com.br> . Ùltimo acesso em maio de 2014.

Plataforma Lattes do CNPq < http://lattes.cnpq.br/>. Último acesso em julho de 2014

Portal Inovação UNICAMP http://www.inovacao.unicamp.br/. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Portal da Transparência da USP <http://www.transparencia.usp.br/?page_id=18>. Ùltimo acesso em maio de 2014.

Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação <www.desenvolvimento.sp.gov.br/ultimas-noticias/secretario-rodrigo-garcia-participa-da-abertura-da-ii-expocietec>. Último acesso em maio de 2014.

Scielo < http://www.scielo.br/>. Último acesso em janeiro de 2014

Universidade de São Paulo <www.usp.br>. Último acesso em maio de 2014

Sociedade Brasileria para o Progresso da Ciência < http://www.sbpcnet.org.br/site/> Último Acesso em Julho de 2014.

SUPERA – Parque de Inovação e Tecnologia de Ribeirão.
< http://fipase.com.br/pt/index.php?option=com_content&view=article&id=277&Itemid=53> . Ùltimo acesso em maio de 2014.

Vice-reitoria Executiva de Administração da USP <http://www.vrea.usp.br/>. Ùltimo acesso em julho de 2014.

7. Anexos

7.1. Breve Currículo dos Entrevistados

Adolpho José Melfi:

Graduado em Geologia (1960) e com doutorado em Geociências (1967) pela Universidade de São Paulo. Foi Vice Diretor do Instituto de Geociências (1976-1979), Diretor do IAG (1977-1981 e 1985-1989), Pró-Reitor de Pós-graduação da USP (1994-1997), Vice-Reitor da USP (1997-2001) e Reitor da USP (2001-2005). Também ocupou o cargo de Diretor do Centro Brasileiro de Estudos da América Latina da Fundação Memorial da América Latina entre 2007 a 2013. Atualmente é Professor Sênior do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da USP. Além disso, é membro de diversas academias de ciências: da Academia Brasileira de Ciências, da Academia de Ciências da América Latina, da Academia de Ciências do Estado de São paulo, da Academie d'Agriculture de France e da Académie des Sciences d'Outre Mer, França. Entre seus temas de pesquisa sempre estiveram a mineralogia e a gênese dos solos e a alteração das rochas.

Guilherme Ary Plonski:

Graduação em Engenharia Química (1971) e em Matemática (1971), com mestrado em Engenharia de Produção (1979), doutorado em Engenharia de Produção (1987), e livre-docência (2001), todos pela USP. Entre as décadas de 1970 e 1980, trabalhou em destacadas empresas de engenharia consultiva, entre elas, a Montor S/A Organização e sistemas do Grupo Montreal Engenharia e o Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores S/A do Grupo Camargo Correa. Posteriormente, no ano de 1980, Plonski ingressou na universidade, ocupando os cargos de coordenador do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP (desde 2007) e Coordenador da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE, 1994-2001). Foi Diretor Superintendente do IPT (2001-2006). Plonski sempre atuou na esfera de interlocução entre a universidade e empresa, sendo conselheiro ou diretor de diversas organizações que operam neste setor, por exemplo, é membro do Conselho Superior de Inovação e Competitividade da FIESP (desde 2012), membro do Conselho Executivo da FINEP (desde 2011), membro do Conselho Consultivo da Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (desde 2013), membro do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (desde 2007), membro do Conselho Deliberativo do CIETEC (desde 2001), membro do Conselho Deliberativo do SEBRAE (desde 2001) e Diretor da ANPEI (2004-2007). Entre seus temas de estudo estão a inovação e a relação universidade e empresa.

Luciane Meneguin Ortega:

Formada em Administração de Empresas pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (1993) e em Economia pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (1995), Luciane Meneguin Ortega prosseguiu os seus estudos na área de Engenharia, realizando o mestrado na Engenharia de Produção (1998) pela UFSCar e o Doutorado em Enganharia Mecânica (2001) pela USP. Durante a sua trajetória profissional atuou como docente e coordenadora de cursos de graduação em algumas universidades particulares, entre estas, o Centro Universitário Positivo (2005-2006), a Faculdade Impacta de Tecnologia (2005-2007) e a Faculdade de Informática e Administração Paulista (2005-2008). Em 2008, ingressou na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, assumindo em 2013 o cargo de Vice

Coordenadora da Agência USP de Inovação. Durante a sua carreira, dedicou-se aos temas do empreendedorismo, da inovação, da gestão empresarial e das incubadoras de empresas.

Luiz Nunes de Oliveira:

Possui graduação em Física pela Universidade de São Paulo(1973), mestrado em Física São Carlos pela Universidade de São Paulo(1975) e doutorado em Física pela Cornell University (1980). Entre os principais cargos que ocupou durante a sua trajetória acadêmica estão o de Pró-Reitor de Pesquisa (2001-2005) e de Vice Diretor do Instituo de Física de São Carlos (1998-2001). É membro da Academia Brasileira de Ciências e dedica-se ao estudo do tema de superfícies.

Mario Sérgio Salerno:

Toda a sua formação ocorreu na área de Engenharia de Produção, tendo realizado a graduação (1979) na USP, o mestrado (1985) na UFRJ e o doutorado (1991) na USP. Atualmente, é professor titular do departamento de Engenharia de Produção da USP, Coordenador do Laboratório de Gestão da Inovação e do Observatório da Inovação e da Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP (OIC/IEA/USP). Entre os cargos que ocupou em órgãos governamentais estão: o de Diretor de Desenvolvimento Industrial da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2005-2007) e Diretor de Estudos Setoriais do Instituto de Pesquisa Econômica (IPEA, 2003-2005). Dedicou-se aos temas da gestão da inovação e das políticas de desenvolvimento produtivo.

Oswaldo Massambani:

Graduado em Física pelo Mackenzie (1974), com mestrado também em Física (1977) realizado pela mesma universidade. Desde o mestrado, direcionou os seus estudos para a área das Ciências Atmosféricas, participando da criação do departamento de Ciências Atmosféricas do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP. Logo após a finalização de seu mestrado em 1977, torna-se professor da USP e lhe é oferecida a oportunidade de realizar o seu doutorado na Universidade de McGill, no Canadá (1982). Quando retorna, Massambani assume a chefia do departamento de Metereologia e, posteriormente, o cargo de diretor do IAG. Em sua trajetória sempre focou em resultados, trabalhando com a implantação de radares (resolução de problemas de enchentes), radiologia de micro-ondas com o objetivo de resolver problemas de telecomunicação, entre outros temas. Em 2001, assume o posto de Secretário de Estado Adjunto da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, a pedido do Governador em exercício, Geraldo Alckmin (PSDB). Posteriormente, Massambani retorna à USP e é o idealizador da Agência USP de Inovação (AUSPI), da qual torna-se coordenador entre 2005 e 2010. Nesse período, torna-se o diretor pró-tempore da recém-criada Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH/USP) e conselheiro de diversas instituições como o Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (Cietec) e o IPT. Desse momento em diante, Massambani passa a atuar de forma próxima aos arranjos institucionais ligados à C,T&I, principalmente os NITS, tornando-se Coordenador da Inova Paula Souza do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e Vice-Presidente do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica.

Pierangelo Rosseti:

Com graduação (1961) e doutorado em Química (1966), é Presidente de uma empresa de produção de material acústico para a indústria automobilística desde 1966. Entre outros cargos, ocupa os de Vice-Presidente do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), de Diretor do Departamento de Competitividade, Tecnologia e Inovação (DECOMTEC) da FIESP, Vice-Presidente da Associação Brasileira da Indústria Têxtil. Além disso, também possui uma interlocução muito forte com a comunidade de pesquisa brasileira, sendo representante das atividades produtivas no Conselho Universitário da UNESP e representante da FIESP no Conselho Superior da AUSPI, conselheiro do Instituto Paulista Energético e Nuclear (IPEN), presidente do Conselho do Senai São Paulo Design.

Reinaldo Pacheco da Costa:

Realizou a graduação em Engenharia Mecânica pela PUC-RS (1975), mestrado em Engenharia de Transportes pela UFRJ (1983) e doutorado em Engenharia de Produção pela USP (1998). Ao longo de sua trajetória atuou como engenheiro em empresas, por exemplo, a Minerações Brasileiras Reunidas (1977-1979), a Siderúrgica Aços Finos Piratini (1973) e a Texas Company (1975). Foi professor em universidades particulares como a Trevisan (2000-2003), o Centro Universitário Fundação Instituto de Ensino para Osasco (UNIFIEO, 2000-2004) e a Universidade Presbiteriana MACKENZIE (1989-1993) e desde 1992 é professor da Universidade de São Paulo pelo Departamento de Engenharia de Produção. Na USP, ocupa o cargo de Coordenador da ITCP da USP, possuindo experiência no estudo da economia solidária e das tecnologias sociais. Outro cargo ocupado por Costa durante a sua trajetória foi o de Diretor da Fundação Carlos Alberto Vanzolini (2005-2007).

Rubens Eduardo Birochi Morgabel:

Formado em Administração (2001) e em Contabilidade (2003) pelo Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos e em Economia (2005) pelo Centro Universitário Assunção, Rubens Eduardo Birochi Moragbel possui uma empresa familiar na região de São João da Boa Vista no interior do Estado de São Paulo e é Presidente do Sindicato do Comércio Varejista da Região de São João da Boa Vista (2005-2017). Por ser o Presidente do Sindicato é representante de sua região na Federação do Comércio do Estado de São Paulo. Além disso, é professor do Centro Paula Souza na Escola Técnica de Vargem Grande do Sul no curso técnico de Administração.

Sérgio Muniz Oliva:

Realizou a graduação em Bacharelado Em Matemática Aplicada (1986) e o mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade de São Paulo (1989) e o doutorado em Matemática pelo Georgia Institute Of Technology (1993) nos Estados Unidos. Atualmente é professor do Instituto da Matemática e Estatística da USP. Durante a sua trajetória atuou de forma próxima às atividades de extensão universitária, sendo coordenador da CECAE (2001-2006). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Equações Diferenciais Ordinárias, atuando principalmente nos seguintes temas: equações de reação e difusão, equações parciais funcionais, condições de fronteira não lineares e retardamento.

Vahan Agopyan

Graduado em Engenharia Civil (1974) e mestre em Engenharia Urbana e de Construções Civis pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1978) e com doutorado realizado pela University of London King´s College na Inglaterra (1982). Ao longo de sua trajetória profissional e acadêmica foi Diretor da Escola Politécnica da USP (2002-2006), Diretor Presidente do IPT (2006-2008), Pró-Reitor de Pós-Graduação da USP (2010-2014) e Vice Reitor da USP (desde 2014). Dedicou-se aos estudos na área de Construção Civil, com ênfase no desenvolvimento de pesquisas em materiais e componentes.

Vanderlei Salvador Bagnato:

Possui formação acadêmica destacada, tendo realizado, a graduação em Engenharia de Materiais (1981) e em Física (1981), mestrado em Física (1983) pela USP, doutorado em Física (1987) pelo MIT (Estados Unidos), a livre docência pela USP (1990) e o pós-doutorado na University of Maryland at College Park (1993, Estados Unidos). Bagnato é um físico atômico molecular que trabalha, principalmente, com aspectos básicos da ciência, mas sempre que possível busca possibilidades de aplicação do conhecimento. Ao longo dos anos tem desenvolvido diversas pesquisas relacionados ao tratamento de doenças como o câncer de pele e o câncer de colo de útero. Dessa forma, tornou-se coordenador de dois importantes laboratórios de pesquisa em São Carlos o Instituto Nacional de Óptica e Fotônica (INOF) e o Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (CePOF), ambos vinculados à USP. A sua produtividade cientifica é destacada, com 27 patentes registradas no INPI, 368 artigos publicados em periódicos, 18 capítulos de livros e 5 livros publicados (dados de Currículo Lattes da base do CNPq com última atualização em julho de 2013). Conforme relatado em entrevista sempre que possível busca desenvolver parcerias com empresas, visando a aplicabilidade dos conhecimentos na vida social. Um dos importantes indicadores de seu prestígio científico é o fato de ser membro de diversas academias de ciência, entre estas, a Academia Brasileira de Ciências, a Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos e a Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano. Ao mesmo tempo em que desenvolve as suas atividades como pesquisador, também tem se dedicado à ocupação de cargos de gestão presentes na estrutura acadêmica, entre estes, o de chefe de departamento (1995-2000), Vice-Diretor do IFSC (2007-2011) e Coordenador da AUSPI (desde 2011).

Vanderley John:

Realizou toda a sua formação na área de Engenharia Civil, tendo feito a graduação (1982) na Universidade do Vale do Rio Sinos, o mestrado (1987) na UFRGS e o doutorado (1995) na USP. É professor do departamento de Engenharia Civil da POLI/USP desde 1996 e atua em temas como o uso dos resíduos de matérias primas, materiais e desenvolvimento sustentável, argamassas de revestimentos e colantes, durabilidade e compósitos aplicados à construção civil. Faz parte do mesmo Grupo de Pesquisa "Construções Não Convencionais" de Vahan Agopyan.