

**A CONSTRUÇÃO DO MERCADO DE
TECNOLOGIAS: ALGUNS APONTAMENTOS
SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO ESTADO
NA FORMAÇÃO DO POLO TECNOLÓGICO
DE FLORIANÓPOLIS**
*CONSTRUCTION OF THE TECHNOLOGY MARKET:
SOME STATEMENTS ON STATE PARTICIPATION
IN THE FORMATION OF THE TECHNOLOGICAL
CENTER OF FLORIANÓPOLIS*

Leandro dos Santos*
Márcia da Silva Mazon**

RESUMO: O objetivo do artigo é mapear o quadro de atuação do Estado no processo de construção do mercado de bens tecnológicos no Brasil. Analisamos a estruturação do *polo tecnológico de Florianópolis*, capital de Santa Catarina, o qual desponta em âmbito nacional como espaço ligado ao *empreendedorismo inovador*. O trabalho foi realizado através de pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas semiestruturadas com atores do setor. Os resultados apontam que além do Estado ser um ator chave como provedor de recursos materiais e financeiros para o desenvolvimento das atividades e empreendimentos, são as mudanças no conteúdo da legislação e as políticas para a inovação elementos que contribuem na construção de uma aproximação cognitiva entre os diferentes atores. Neste quadro institucional, a inovação tecnológica passa a fazer parte do ‘universo dos possíveis’ confirmando que o Estado é um poderoso produtor de categorias e hierarquias como já anunciado por Bourdieu. Entre as modalidades de intervenção na configuração das condições de realização da inovação tecnológica, e que são realizadas sob a influência e mediação de empresas, associações, fundações de tecnologia e uni-

* Doutorando no Programa de Pós-graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Mestre em Sociologia Política pela mesma universidade; Florianópolis, SC, Brasil; e-mail: leocaosantos@yahoo.com.br

** Doutora em Sociologia Política e Professora do Programa de Pós-graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil; e-mail: marciadasilva-mazon@yahoo.com.br

versidades, encontram-se políticas voltadas para a formação de novos atores, infraestrutura, subsídios fiscais, investimentos financeiros e publicidade que dão sustentação à constituição da oferta e demanda econômico-tecnológica por novos produtos e processos.

Palavras-chave: Sociologia econômica; Inovação tecnológica; Estado

ABSTRACT: *The paper aims to map the state action framework in the construction process technologies market in Brazil. We have analyzed the structure of the technological center of Florianópolis, capital of Santa Catarina, which stands out nationally as innovative entrepreneurship demonstration. The study was conducted through bibliographical and documentary research. The results show that the state is a key actor. Among the types of intervention in the formation of the technology market, on both the supply and demand for technologies and which are performed under the influence and mediation agents and institutions in the economic and scientific field, policies are aimed at training / capacity building agents, spatial concentration of businesses and infrastructure, reducing operating costs and financial capitalization.*

Keywords: *Economic sociology; Technologic innovation; State; Markets; Florianópolis.*

1 INTRODUÇÃO

A inovação tecnológica tornou-se em fins do século XX a “nova religião industrial”. A afirmação, oriunda da revista *The Economist*, é apresentada por Swedberg (2000) como um dos fatores que estiveram associados e que contribuíram na difusão internacional do empreendedorismo ocorrida a partir da década de 1980. Num contexto histórico de reestruturação do capitalismo e acirramento da concorrência em escala global, a inovação tecnológica passa assumir uma condição de fundamental importância para competitividade das economias nacionais e lucratividade das empresas (Castells, 1999).

A repercussão de um novo cenário de orientações políticas e

econômicas se materializou numa expansão significativa da temática sobre inovação tecnológica no âmbito de ações do Estado, bem como na emergência de um novo conjunto de atores situados no campo do “empreendedorismo tecnológico” (Runge, 2014). Ainda que já trabalhado com políticas mais sistemáticas na década de 1990, é sobretudo com a entrada do novo século XXI que a questão sobre inovação vem se enraizar efetivamente no quadro institucional brasileiro (Arbix, 2010; Cassiolato e Lastres, 2005; Andrade, 2005). O avanço dos dispositivos legais direcionados à inovação tecnológica é ilustrativo desse cenário. No plano federal destacam-se a promulgação da chamada Lei da Inovação em 2004 (Lei nº 10.973) e da Lei do Bem (Lei nº 11.196) em 2005 - a primeira trata de medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas no ambiente acadêmico e nas empresas; a segunda dispõe mais especificamente sobre a concessão de incentivos fiscais às empresas que inovam.¹

Nesse par legal também encontramos definido a versão institucionalizada sobre o significado da prática denominada por inovação tecnológica. Amplamente adotada pelos atores situados no espaço de produção, reprodução e medição da inovação tecnológica, a definição legal acompanha o sentido tradicional com que o termo foi desenvolvido na ciência econômica (Bourdieu, 2004) e disseminado internacionalmente através das recomendações da OCDE, a exemplo do Manual de Oslo (OECD, 2005). Por conta disso, não é outro o sentido tomado no presente texto, onde se entende por inovação tecnológica a introdução de novos ou aprimorados produtos e processos na esfera de atividades econômicas.

A evolução na legislação dedicada especialmente à inovação tecnológica não ficou restrita ao âmbito da União. Como reflexo da entrada em vigor da Lei da Inovação, os estados e municípios brasileiros também buscaram atualizar os respectivos arcabouços legais, tendo em vista a estruturação das condições de realização da inova-

¹ Como parte do ajuste fiscal do Estado, em setembro de 2015 a edição de um medida provisória suspendia as isenções concedidas pela Lei do Bem para o ano de 2016. Várias entidades ligadas à inovação se manifestaram contra a medida, entre elas a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras - ANPEI que publicou uma carta aberta dirigida a Presidente Dilma Rousseff e co-assinada por 58 instituições. A medida, entretanto, perdeu seus efeitos ante o decurso de prazo para votação no Senado em 08 de março de 2016.

ção tecnológica através de medidas de estímulo às ações e relações envolvidas no processo. Atualmente, a maioria dos estados brasileiros já conta com leis nesse sentido. Se até o ano de 2006 apenas o estado do Amazonas contava com uma lei específica de inovação, em 2012 já existia em pelo menos 16 unidades da federação (Senado, 2012, p.48). Em Santa Catarina, por exemplo, a Lei nº 14.328, que dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo estadual, foi instituída em janeiro de 2008, ano em que a maioria dos estados brasileiros instituíram suas respectivas legislações.

Vários municípios igualmente vieram a instituir leis de inovação. Florianópolis, capital de Santa Catarina, por exemplo, instituiu a Lei Municipal de Inovação de Florianópolis (Lei Complementar nº 432) em 2012. Dentre os dispositivos criados, destacam-se a concessão de incentivos fiscais, a criação de um Conselho Municipal de Inovação e de um Fundo Municipal de Inovação.

É também simbólico do crescente e atual reconhecimento da inovação e de seu enraizamento no horizonte de políticas públicas que em 2011 foi incorporado ao nome do então Ministério da Ciência e Tecnologia o termo “inovação”, passando desde então a ser denominado Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI. Ao MCTI está vinculada a principal agência de financiamento das atividades que levam à inovação tecnológica do país, a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e que tem como público alvo empresas, universidades e instituições de pesquisa.

Igualmente digno de nota foi a criação da Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - Embrapii em 2013, concebida com a missão de contribuir para alavancar a inovação na indústria. Uma das apostas do governo federal para elevar o grau de inovação no país, na época de sua criação foi alardeada como a “EMBRAPA da indústria” (Villaverde, 2011). Entretanto, diferentemente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (criada em 1973), a Embrapii não é um órgão estatal e também não realizada diretamente pesquisas e desenvolvimento tecnológico. Sua atuação ocorre na certificação dos institutos de pesquisa que, por essa via,

tornam-se habilitados a executar o desenvolvimento de projetos junto às empresas. Além disso o apoio vem na forma de repasses de recursos públicos, que é o equivalente a 1/3 do necessário à execução dos projetos contratados, sendo o restante dividido entre o instituto conveniado e a empresa que figura como parte interessada.

Nesse mesmo ano (2013) é lançada uma Proposta de Emenda Constitucional (a chamada PEC 290) com o objetivo de incorporar o termo “inovação” em vários dos dispositivos presentes na Constituição Federal. Na justificativa da proposta, a alegação de que a inovação deveria ser tratada como prioridade diante do esgotamento das estratégias convencionais de estímulo ao desenvolvimento econômico e social no Brasil (Câmara dos Deputados, 2013). No Senado, a proposta recebeu a designação de PEC 12/2014, tendo sido aprovada em plenário, tornou-se a Emenda Constitucional n° 85 de 2015. Com isso aumentou-se o escopo de ação do Estado diante da inovação, que passou a figurar ao lado das atividades de ciência e a tecnologia já existentes no corpo constitucional.

O cenário de ações e relações que então se delineia em prol da inovação está longe de corresponder ao viés ortodoxo da ciência econômica no qual o mercado, a oferta e a demanda são interpretados como simples dados e o resultado espontâneo de ajustes orquestrado por uma “mão invisível” do mercado. A abstração presente nesse modelo de análise vem sendo amplamente questionada pelos autores da sociologia econômica contemporânea, que apontam para o lastro histórico e social dos fenômenos da vida econômica, em outros termos, para o processo de construção social dos mercados (Bourdieu, 2002; Garcia-Parpet, 2003; Marques, 2003; Steiner, 2006).

Neste artigo, procuramos situar a inovação no contexto de construção social dos mercados, quer dizer, interpretando-a enquanto prática socioeconômica que se desenvolve num quadro de intervenções e investimentos diversos direcionados à criação da oferta e demanda por bens tecnológicos (quer dizer, referente a produtos e processos). Mais do que os interesses perseguidos pela ação racional de atores econômicos isolados, o mercado de bens tecnológicos resulta de um vasto processo social no qual o Estado assume um

papel de fundamental importância, bem como a mediação de atores situados na órbita de atividades da esfera científico-tecnológica. A descrição realizada adiante sobre aspectos relativos à formação do chamado “polo tecnológico de Florianópolis” serve ao propósito de chamar atenção para esse quadro institucional.

Os elementos aqui trabalhados têm procedência na pesquisa de doutorado que vem sendo realizada pelo primeiro autor do artigo. Além de fortemente embasada em pesquisa bibliográfica e documental, o conteúdo aqui apresentado também resultou de entrevistas e observações das manifestações públicas realizadas por professores da UFSC, diretoria do SEBRAE, diretoria da ACATE, do CERTI, das incubadoras e de empresários tecnológicos incubados.

A seguir, apresentamos uma breve incursão na temática das relações entre Estado e mercado presentes na literatura acadêmica, particularmente a partir da sociologia econômica. Na sequência, tratamos dos principais marcadores relacionados à estruturação do polo tecnológico de Florianópolis e de que maneira estão demarcados no horizonte de atuação do Estado.

2 ESTADO E MERCADO: CONTRIBUIÇÕES DA SOCIOLOGIA ECONÔMICA

O debate sobre a atuação do Estado na construção dos mercados vem ocupando uma posição de destaque no campo de estudos da sociologia econômica. Pode-se assumir que a relação entre Estado e mercado é uma das questões centrais que tem orientado este campo de pesquisa e que vem sendo caracterizado como o enfoque político no contexto de reativação da sociologia econômica contemporânea (Wanderley, 2002). Nessa perspectiva estão alinhados autores de reconhecida influência, tais como Bourdieu (2001; 2005) e Fligstein (2001a; 2001b).

Porém, a importância do Estado na construção dos mercados não é absolutamente uma novidade, uma vez que já se encontra presente nos clássicos da sociologia econômica (Swedberg, 2005). Ainda que na análise sobre a influência das religiões mundiais na emergência do capitalismo moderno Weber tenha minimizado o papel da política,

ao afirmar neste contexto que não “não se cria uma mentalidade econômica com uma política econômica” (Weber, 1991, p.154), tampouco ele deixou de observar a influência do Estado na determinação das condições de desenvolvimento do capitalismo ocidental moderno.

Em uma de suas conceituações da atividade econômica, Weber a define como o “exercício *pacífico* de um poder de disposição que, *em princípio*, está economicamente orientado” (Weber, 2006, p.09). Mesmo que a paz seja indispensável, Weber chama atenção que a constituição dos mercados expressam lutas de poder e há coerção. No mundo moderno esta coerção é sobretudo exercida pelo poder do Estado.

O Estado, ontem e hoje, tem importância fundamental na condução do capitalismo moderno ao prover as condições de seu desenvolvimento. Nesse sentido Weber sublinha que o espaço criado pela luta e concorrência entre os Estados nacionais forneceu as possibilidades de expansão do capitalismo em sua forma moderna. Além de uma delimitação geográfica para organização das atividades econômicas, outra característica central dos Estados modernos está contida no atributo da racionalidade formal. Somente a existência de um Estado racional, apoiado em uma burocracia especializada e num direito racional, pode assegurar “ao capitalismo as condições de subsistência” e oferecer o “único terreno em que o capitalismo pode prosperar” (Weber, 2006, p. 307-8).

Os efeitos da racionalidade formal presente na instituição de uma burocracia estatal sobre o desenvolvimento do capitalismo estão principalmente relacionados à manutenção de um ambiente de estabilidade para as ações e relações econômicas. Desse modo, permite aos agentes econômicos um horizonte de previsibilidade e cálculo. Em vista disso, Raud-Matedi pontua que o funcionamento da esfera de atividades econômicas está garantida, em última instância, pela ordem política que no mundo moderno tem na figura do Estado o seu legítimo mantenedor (Raud-Matedi, 2005, p.137).

Na mesma direção, Fligstein (2001a) entende que o poder do Estado na organização dos mercados resulta de sua capacidade de criar e assegurar as instituições, garantindo a estabilidade das relações mercantis. Em sua abordagem, as instituições funcionam

como pré-condições à existência dos mercados, sendo as principais, segundo o autor, os “direitos de propriedade”, as “estruturas de governança”, as “regras de troca” e as “concepções de controle”.

A relevância dessas instituições para a estruturação dos mercados está na garantia de um quadro de relações e percepções que permitem aos atores se organizarem para competir, cooperar e trocar. Um aspecto importante da abordagem institucional de Fligstein é de que, contrariamente à visão da nova economia institucional, o autor argumenta que a formação das instituições não é resultado da busca por eficiência, antes expressam um processo político contínuo e aberto à contestação pelo qual diferentes grupos organizados buscam afetar sua constituição (*idem*, p.29).

Por sua vez, ao delinear o quadro de uma sociologia do campo econômico, Bourdieu (2005) vai mais longe na definição das relações entre Estado e mercado. Segundo o autor, o Estado não se limita a intervir nos aspectos gerais do mercado, tais como a regulação das atividades e relações econômicas. Em suas palavras, e aproximando-se de Durkheim nesse aspecto, ele afirma que o “Estado não é somente o regulador encarregado de manter a ordem e a confiança e de regular os mercados, nem o árbitro encarregado de “controlar” as empresas e suas interações, como é visto tradicionalmente” (Bourdieu, 2005, p.40). Partindo de uma análise sobre o mercado de casas próprias na França, o autor enfatiza que o Estado “contribui, às vezes de maneira extremamente decisiva, para a construção da demanda e da oferta” no sentido de construir um campo cognitivo onde determinadas ações são razoáveis ou o que ele denomina como o ‘universo dos possíveis’ (*idem*, p.41).

O argumento também se aplica ao caso do mercado tecnológico. A esse respeito, um estudo sobre o desenvolvimento da indústria de biotecnologia nos Estados Unidos concluiu que a “economia do conhecimento não nasceu, mas foi feita” (Vallas, Kleinman e Biscotti, 2011, p.71). Ao analisar os efeitos da intervenção governamental, os autores chegaram ao entendimento de que a economia baseada no conhecimento científico-tecnológico “não surgiu espontaneamente de baixo para cima, mas foi motivada por uma discreta política industrial

de cima para baixo” (*idem*, p.66). A base dessa afirmação está assentada nos efeitos da legislação no desenvolvimento da indústria e na conduta dos atores. Conforme se explica, a onda de legislação “criou o aparato legal e institucional necessário para promover a apropriação privada das pesquisas financiadas com fundos públicos” (*ibidem*).

Na mesma direção, ao recolher exemplos históricos de inovação tecnológica e aberturas de mercado para novas tecnologias ocorridos em diferentes países, Mazucatto (2014) afirma que o Estado faz muito mais do que apenas garantir as condições no qual a economia do conhecimento possa florescer, ou ainda, simplesmente como correção das falhas de mercado. Segundo a autora, trata-se frequentemente de empurrões fortes e diretos e que são realizados através do financiamento de pesquisas e de empresas, bem como na criação das oportunidades de comercialização dos novos produtos e processos embasados na aplicação econômica da tecnologia.

Segundo Mazucatto, o Estado atua fortemente e de modo direto na construção da oferta e demanda por tecnologias inovadoras. Para a autora, a ação do Estado segue as linhas de um verdadeiro empreendedor, ao assumir os riscos e as incertezas que permeiam os estágios iniciais da inovação tecnológica, ainda mais especialmente quando o que está em questão se refere ao desenvolvimento de tecnologias radicais, quer dizer, com forte impacto econômico e social. Para sustentar o argumento, Mazucatto traz vários exemplos de intervenção governamental, principalmente no contexto dos EUA, tais como na formação de setores como de tecnologia da informação e comunicação, indústria farmacêutica, biotecnologia, nanotecnologia e até mesmo, de maneira mais pontual, nas principais tecnologias aplicadas nos produtos da empresa Apple.

A constituição de um mercado de bens tecnológicos também vem acompanhada de uma especialização no lado da oferta e com isso o desenvolvimento de locais caracterizados pela concentração de empresas e outras organizações voltadas à produção de novos produtos e processos. É o caso, como observa Fligstein (2001c), sobre a formação do Vale do Silício. O desenvolvimento da região refletiu o amplo investimento do Estado em pesquisas e desenvolvimento tecnológico, bem

como na compra dos artefatos produzidos pelas novas empresas criadas nesse cenário de estímulo, o que tornou possível a emergência do mercado de alta tecnologia dos EUA. No entanto, Fligstein mostra que o mercado não estava visualizado inicialmente, mas que foi a atuação do Estado tendo em vista os objetivos militares no período da guerra fria o que terminou por constituir a razoabilidade de um novo mercado.

Como observa Castells (1999, p.100), o Vale do Silício, o mais famoso polo tecnológico do planeta, foi transformado em “meio de inovação” pela convergência de vários fatores e atores. Os novos conhecimentos em matéria de tecnologia, a existência de cientistas e engenheiros, a liderança da Universidade de Stanford, empresas de capital de risco e generosos investimentos vindos de um mercado garantido pelo Estado, especialmente através do Departamento de Defesa foram os elementos que produziram as condições sociais, econômicas e culturais de alavancagem da inovação tecnológica na região. No mesmo sentido, Fligstein argumenta que o dinamismo das modernas sociedades de mercado, que está alicerçado no desenvolvimento tecnológico e na concorrência, só é possível através de uma “extensa organização social” (Fligstein, 2001b, p.04).

A esse respeito, convém enfatizar que a participação do Estado na construção dos mercados não se faz sem a influência dos atores mais diretamente interessados. Ao se referir a atuação do Estado na criação da oferta e demanda, Bourdieu não só observa que ambas as formas de intervenção operam “sob a influência direta ou indireta das partes mais diretamente interessadas” mas igualmente pontua que outros atores também atuam na mediação do mercado (Bourdieu, 2005, p.41). No espaço da inovação tecnológica, além dos atores econômicos (particularmente a categoria e as associações formadas por empresas de base tecnológica) também estão situados como protagonistas os atores (agentes e instituições) ligados ao campo de atividades científico-tecnológica, cuja atuação de faz sentir não apenas na produção tecnológica como também na reprodução do empreendedorismo tecnológico (ou “empreendedorismo inovador”, termo nativo mais comumente utilizado no Brasil)². A contribuição

² Não por acaso, alguns modelos prescritivos de ação como o “triângulo de Sábato” e mais recentemente a “hélice triplíce” estabelecem que o desenvolvimento econômico baseado na incorporação

deste artigo, partindo da sociologia econômica, será no sentido de mostrar a conformação de novas forças a partir da aproximação cognitiva entre diferentes atores.

3 A CRIAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL E O “MODELO ALEMÃO” DE ENGENHARIA: ANTECEDENTES DO POLO TECNOLÓGICO DE FLORIANÓPOLIS

Quando chegamos no Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, o encontro no jardim principal é com uma estátua do professor Caspar E. Stemmer. Inaugurado em 2015, o monumento fez parte das comemorações destinadas à consagração de um personagem lendário para os engenheiros formados na instituição.³ Antes de situar a importância deste personagem no cenário de estruturação do espaço ligado ao empreendedorismo e inovação tecnológica em Florianópolis é preciso voltar à história de constituição da própria UFSC.

A estruturação do polo tecnológico de Florianópolis tem na criação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC o seu marco inicial. A data oficial de criação é 18 de dezembro de 1960, com a promulgação da Lei nº 3.849, sancionada pelo então presidente Juscelino Kubitschek. Além da criação da UFSC, o dispositivo jurídico também federalizava a Universidade do Rio Grande do Norte. O termo ‘federal’ só foi incorporado no nome dessas instituições posteriormente, com a edição da Lei nº 4.759 de 20 de agosto de 1965, o qual impunha a qualificação a todas as escolas técnicas e universidades da União.

Antes da Universidade já existiam algumas Faculdades de ensino superior em Florianópolis: Direito (criada em 1932), Ciências Econômicas (1943), Odontologia (1946), Farmácia e Bioquímica (1946), Filosofia (1952), Medicina (1957) e Serviço Social (1958) (Rodrigues, 2010). Com exceção da Faculdade de Direito, estadualizada em 1935 e já federalizada em 1957, todas as demais eram insti-

da produção tecnológica (inovação) resulta da dinâmica interativa entre governos, empresas e universidades (Figueiredo, 1993; Etkowitz e Leydesdorff, 2000).

3 A inauguração da estátua integrou o evento de comemoração aos 50 anos da posse de Stemmer como diretor da Escola de Engenharia Industrial - EEI, atual Centro Tecnológico (CTC) da UFSC, e também inclui a re-edição de uma biografia e depoimentos que exaltavam os feitos do homenageado.

tuições de caráter privado (Backes, 2010). De imediato, portanto, o que a União produzia era Universidade que reunia e federalizava as Faculdades então existentes. A grande novidade para o âmbito local e até mesmo estadual, com profundas implicações para a emergência de um polo do empreendedorismo inovador, residia na implantação da Escola de Engenharia Industrial (EEI).⁴

Justamente por conta dessa novidade, que poderíamos chamar de *inovação organizacional*, quer dizer, no sentido da criação de uma nova matriz disciplinar de ensino superior, a formação do quadro docente para o curso de engenharia mecânica, o primeiro curso da EEI, contou com a participação de professores vindos do estado vizinho do Rio Grande do Sul. O procedimento foi formalizado através de um convênio entre a UFSC e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, onde já existia um curso de engenharia mecânica.

O acordo de cooperação explica a chegada de um personagem central na história da inovação catarinense. A atuação de Caspar Erich Stemmer foi decisiva na formatação do quadro curricular implantado na Escola de Engenharia de Florianópolis. A condição embrionária da Universidade possibilitou a introdução de um modelo baseado na aproximação entre o setor acadêmico e empresarial. Considerado “inovador à época”, a proposta havia sido recusada no curso de engenharia da UFRGS. Entre os elementos presentes, além de uma forte presença de disciplinas voltadas ao ambiente profissional e industrial, estavam a obrigatoriedade de estágio nas empresas e a contratação de professores em regime de dedicação exclusiva. Segundo as narrativas biográficas, essas ideias foram trazidas da experiência de Stemmer na Alemanha, durante sua especialização na Technische Hochschule Aachen, concluída em 1958 e patrocinada com uma bolsa da Fundação *Rotary* (Blass e Guerra, 2007). Além de professor, Stemmer foi o segundo diretor da EEI e terceiro reitor da UFSC, entre 1976-1980. Também veio ocupar várias posições de direção na administração pública estadual e federal, como por exemplo, o cargo de ministro da Ciência e Tecnologia, interinamente, entre os anos de 1994-95.

4 A antiga EEI é atualmente formada por 10 departamentos e oferece 15 cursos de graduação, 13 programas de mestrado e 10 programas de doutorado. O corpo docente é constituído por 388 professores e conta com 111 profissionais técnico-administrativos. O quadro discente é composto por 5.885 estudantes de graduação e 2.369 de pós-graduação (CTC, 2016).

A identificação da Universidade como ponto de viragem na paisagem econômica e cultural do município é um ponto de encontro comum na narrativa sobre a formação do polo tecnológico de Florianópolis. Nessa direção, é representativo a declaração de Roldolfo Joaquim Pinto da Luz (professor no departamento de direito da UFSC, reitor da UFSC entre 1984-1988, 1996-2000 e 2000-2004, vindo a ocupar cargos de direção na administração pública municipal e federal, também incluindo o cargo de ministro da Educação e presidência da CAPES interinamente), de que “tudo começou devido à visão e ao idealismo de muitos catarinenses que acreditavam que o desenvolvimento econômico e social estadual dependiam da criação de uma universidade” (Luz, 2005). Soma-se a isso, a declaração do diretor da incubadora CELTA, administrada pela Fundação CERTI, de que “tudo que tu imaginar nessa ilha aqui começou em 1960, com a criação da Universidade Federal” (Blanco, 2009, p.36).

Apesar da necessária precaução para com os efeitos performativos e o perigo de mistificação contidos nos discursos que circulam no espaço do empreendedorismo inovador local, não se pode negar que com a criação da Universidade se constituiu uma instância de fundamental relevância para as condições de emergência do empreendedorismo tecnológico, ainda mais especialmente tendo em vista a constituição de um ambiente favorável para as relações e aproximação cognitiva entre pesquisa e ensino tecnológico com a esfera de atividades econômicas. A formação de profissionais no campo da tecnologia (no qual decorrem grande parte dos empresários e funcionários das empresas de base tecnológica) e o engajamento efetivo de professores fizeram da Universidade, contando sempre com o apoio do Estado, através de recursos públicos federais e estaduais, a gênese institucional do polo tecnológico de Florianópolis.

4 A PRESENÇA DE EMPRESAS ESTATAIS E A CONSTITUIÇÃO DE UMA DEMANDA LOCAL

Além da Universidade Federal, a emergência de um polo de inovação tecnológica esteve relacionada ao estabelecimento de em-

presas estatais concessionárias de serviços públicos nas áreas de telecomunicações e energia. A parcela de contribuição sobre o espaço local esteve principalmente assentada na demanda por profissionais especializados de nível superior, em particular, por engenheiros, bem como de tecnologias demandadas pelas estatais e ao crescimento dos setores de atividades relacionados. Além disso, igualmente aos laboratórios da UFSC, os equipamentos disponibilizados pelas estatais também ofereceram condições de teste e pesquisa para o desenvolvimento de novas tecnologias. Ademais, essas organizações se constituíram como matrizes de onde saíram uma boa parte da primeira geração de empresários que vieram a fundar empresas de base tecnológica em Florianópolis.

A instalação da sede e escritório central da ELETROSUL Centrais Elétricas S.A em Florianópolis ocorreu em 1978. A empresa que atua no segmento de geração e transmissão de energia é subsidiária das Centrais Elétricas Brasileiras S.A - Eletrobrás e vinculada ao Ministério de Minas e Energia - MME. O ano de 1968 data o início das atividades, com a operação da Usina Hidrelétrica de Passo Fundo, localizada no Rio Grande do Sul. Antes da mudança para a capital catarinense, a estrutura administrativa da estatal estava dividida entre a sede estabelecida em Brasília e o escritório central no Rio de Janeiro.

Já a Telecomunicações de Santa Catarina - TELESC foi denominação que, a partir de 1974, sucedeu à Companhia Catarinense de Telecomunicações - COTESC, constituída pelo governo estadual em 1969. A criação da COTESC foi consequência da política de estatização do setor de telecomunicações em Santa Catarina. Anteriormente, as companhias telefônicas eram empresas privadas municipais. A TELESC, que estava subordinada ao sistema de Telecomunicações Brasileiras S/A - TELEBRÁS instituído em 1972 e vinculado ao Ministério das Comunicações, foi extinta em 1998 no contexto de privatização do sistema durante o governo de Fernando Henrique Cardoso – no que diz respeito à telefonia fixa, a Telesc foi comprada pela Brasil Telecom, hoje Oi; já a TELESC Celular foi adquirida pela TIM.

É ilustrativo da demanda por profissionais aberta pela presença das estatais que, por exemplo, a criação do curso de engenharia elétrica da UFSC em 1966 (o segundo da EEI após engenharia mecânica) tenha sido viabilizada através de um convênio com a CELESC, que à época necessitava de profissionais com formação superior especializada para compor o quadro de funcionários. A concessionária catarinense de energia arcou com o pagamento de salários dos professores durante os dois primeiros anos do curso (Dalcastagne, 2010, p.316). Para isso, realizou-se um convênio intermediado pela Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina – FEESC, então criada justamente para oferecer esse tipo de suporte, isto é, como intermediadora das demandas e recursos de clientes externos com a oferta de conhecimento tecnológico da universidade. A manutenção da FEESC contou inicialmente com recursos da CELESC e posteriormente da ELETROSUL e ELETROBRAS.

Já em 1971, além da habilitação em energia e do curso de engenharia mecânica, foi introduzido o curso de engenharia de telecomunicações a pedido de outra empresa estatal, a COTESC, antecessora da TELESC. Da primeira turma de formandos no curso, composta por 20 engenheiros, 18 deles foram contratados pela estatal catarinense. Enquanto isso o quadro de profissionais técnicos, de nível médio, era massivamente recrutado do estado vizinho do Rio Grande do Sul, em especial, vindos da Escola Industrial de Pelotas. Dos primeiro cinco anos da década de 1970, 80% dos técnicos da TELESC eram de origem gaúcha (Vieira, 1996, p.13). Atualmente o cenário já está substancialmente diferente. Segundo o presidente do SENGE-SC, calcula-se que em 2005 cerca de 70% dos engenheiros catarinenses já eram formados pelas Universidades estabelecidas no estado (Abraham, 2005).

A contribuição das estatais para a atração e criação de profissionais especializados, entretanto, não ficou restrita à demanda por preenchimento de postos de trabalho. Algumas das primeiras empresas de tecnologia em Florianópolis foram formadas por ex-funcionários das empresas estatais (Vieira, 1996, p. 45). Da TELESC saíram os fundadores da Dígito (fundada em 1977, entre os empreendedo-

res, um engenheiro elétrico da UFSC), ACS (1979, também entre os fundadores um engenheiro elétrico da UFSC) e Iwersen (1980, fundada por um engenheiro mecânico da UFSC). Um pouco mais tarde, da ELETROSUL, saíram os empresários da Reivax (1987, por engenheiros com mestrado em eletrônica pela UFSC) e Microquímica (1987, por engenheiros elétricos graduados na UFSC).

5 A POLÍTICA NACIONAL DE RESERVA NO MERCADO DE TECNOLOGIAS

Durante as décadas de 1970 e 1980, a emergência da primeira geração de empresas de base tecnológica estava também atrelada aos efeitos de expansão dos setores no qual as empresas estatais instaladas em Florianópolis atuavam. Essa relação se dava principalmente em razão de uma política orientada à criação de um mercado nacional de tecnologia, especialmente nas áreas de automação e informática.

O período em questão foi marcado pela vigência do regime militar no controle do Estado, cujo governo se estendeu entre 1964 a 1985. As linhas da política econômica traçadas no II Plano Nacional de Desenvolvimento - PND é emblemático deste ambiente institucional. Lançado em 1974, as diretrizes governamentais implicavam numa nova rodada da política de substituições que impulsionou o aumento do parque industrial brasileiro até a década de 1980 (Mattei e Santos Júnior, 2009, p.110).

No II PND, redigido sob a presidência de Ernesto Geisel e denunciado à época por críticos de diferentes matizes ideológicas como autoritária, tecnocrática e estatizante (Fonseca e Monteiro, 2007), encontramos uma das primeiras referências, em documentos oficiais do governo, à inovação tecnológica como questão de prioridade nacional. Na área tecnológica, descrevia o plano:

Embora o grosso do esforço deva orientar-se no sentido de atualizar a tecnologia de grande número de setores, e de fazer adaptações de tecnologia, maiores ou menores, será viável executar um certo número de projetos de vanguarda, com esforço próprio de inovação tecnológica (Governo Federal, 1974, p.06).

A política de substituição de importações, presente no II PND e que repercutiu em medidas de regulação da atividade econômica no país, a exemplo da Política Nacional de Informática instituída em 1984, já no final do regime militar, aproximava-se em grande parte das teses cepalinas de desenvolvimento e se propunha a imprimir uma guinada no modelo vigente do chamado “milagre econômico”, compreendido entre os anos de 1968-1973. Ao invés de enfatizar os bens de consumo duráveis, a prioridade foi no sentido de “aumento da capacidade energética e da produção de insumos básicos e de bens de capital” (Fonseca e Monteiro, 2007, p.28-9).

No setor de bens de capital o II PND definia como preocupação fundamental a inversão da “tendência que se vinha observando do comprador se colocar na posição de procurar importar o máximo” (Governo Federal, 1974, p.23). Nessa direção, assinalavam-se como objetivos a expansão da produção de equipamentos eletrônicos e a implantação da indústria e transferência de tecnologia no campo da eletrônica digital, tais como minicomputadores, processadores de centrais eletrônicas de comutação e de componentes eletrônicos sofisticados, como os circuitos integrados.

A importância da Lei da Informática (Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984) ao campo de produção tecnológica estava assentada nas medidas que garantiam uma reserva de mercado para empresas brasileiras - para os efeitos da Lei, tomava-se por atividades de informática um sentido bem geral, correspondente as atividades ligadas ao “tratamento racional e automático da informação”, conforme exposto no art. 3º. A política do período para o setor era embalada com propagandas marcadamente nacionalistas, tais como “A informática é nossa” e “O mercado é um patrimônio nacional” (Mattos e Vasconcellos, 1988, p. 75). No plano federal, o principal órgão gestor da política de informática era a Secretaria Especial de Informática - SEI, subordinada ao Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN.

A orientação sinalizada pelo governo era portanto o de estimular a formação de um mercado nacional de equipamentos tecnológicos e, conseqüentemente a inovação tecnológica, em setores chaves

da economia. De modo geral, as medidas estabeleciam que o Poder Executivo adotaria “restrições de natureza transitória à produção, operação, comercialização, e importação de bens e serviços técnicos de informática” tendo em vista “assegurar adequados níveis de proteção às empresas nacionais, enquanto não estiverem consolidadas e aptas a competir no mercado internacional” (artigo 9º da referida Lei). Permaneciam isentas de restrições as empresas nacionais que utilizassem tecnologia nacional, bem como aos bens de informática com tecnologia nacional cuja fabricação independe de componentes de origem externa. Além dos incentivos fiscais para a realização de pesquisas e o desenvolvimento de produtos eletrônicos, a reserva de mercado implicava efetivamente na criação de uma demanda por produtos e processos baseados na eletrônica e automação.

Com a demanda assegurada pela intervenção estatal visando a substituição de importações, constituía-se um mercado para novas empresas focadas na produção de equipamentos tecnológicos. Esse contexto de estímulo viabilizou o surgimento das primeiras empresas de base tecnológica em Florianópolis (Vieira, 1996, p.46-7), nas áreas de telecomunicações (Intelbrás, 1976; Dígitro, 1977; ACS, 1980; Iwersen, 1980; 4S Informática, 1986; Compusoft, 1986; Apex, 1991; Step, 1991), automação (Weg automações, 1986; Directa, 1988; Cebra, 1990; Reivax, 1987; Ionics, 1987), equipamentos laboratoriais (Exata, 1980; Microquímica, 1987).

6 ANOS 80 E O SURGIMENTO DE NOVOS ATORES NA MEDIAÇÃO DO MERCADO DE BENS TECNOLÓGICOS: O EXEMPLO DA FUNDAÇÃO CERTI

De igual forma, o ambiente institucional que promoveu a emergência da primeira geração de empresas de base tecnológica em Florianópolis influenciou na constituição de uma demanda para a transferência da produção tecnológica do ambiente universitário para a esfera econômica, nesse sentido, a abertura de novas fontes para a inovação tecnológica. Foi no “contexto da Lei da Informática” que, conforme Carlos A. Schneider (engenheiro mecânico formado

na UFSC, professor e superintendente da Fundação até 2015), se deu a criação da Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras - CERTI (Benetti, 2014).

Criada em 1984, a origem do CERTI também esteve ligada às estratégias do Estado no sentido de criação de um mercado de bens tecnológicos - a introdução desses bens na esfera de relações econômicas significa a inovação. Conforme o gerente da incubadora CELTA, vinculada à Fundação, por “iniciativa do governo federal, a ideia era tirar a tecnologia da universidade” (entrevista em 02/11/2015). A informação sobre as intenções do governo foi trazida por Stemmer em uma de suas visitas aos órgãos da administração pública federal, mais particularmente da Comissão de Atividades de Processamento Eletrônico - CAPRE, ligado Ministério do Planejamento. Ali, soube que o governo estava decidido a estimular a criação de “Centros Regionais de Tecnologia e Automação, os CERTAS, nas universidades federais” (Xavier, 2010, p.60).

O CERTI é uma Fundação privada, sem fins lucrativos e teve no quadro de instituições fundadoras a SEI, CNPQ, UFSC e Governo Estadual. Além da pesquisa e desenvolvimento de produtos, processos e serviços tecnológicos para a iniciativa privada, governo e terceiro setor, a Fundação também desenvolve programas diretamente voltados à promoção do empreendedorismo tecnológico, a exemplo da incubadora de empresas de base tecnológica Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas - CELTA, segunda incubadora instituída no país.

Embora legalmente constituída como “instituição privada”, as condições de surgimento e funcionamento do CERTI não deixam dúvidas quanto à estreita vinculação com a UFSC. A relação entre a Fundação e a Universidade Federal fica evidente não apenas pelo fato de que foi conduzida pelo corpo discente-administrativo da Universidade, como também em razão do aproveitamento dos recursos materiais e humanos da instituição de ensino. A fundação do CERTI foi originada a partir do Laboratório de Metrologia e Automação - Labmetro, então chefiado por Carlos A. Schneider no departamento de engenharia mecânica da UFSC. O CERTI só viria

a se instalar em prédio próprio 8 anos após sua criação, em 1990 e a instalação de laboratórios próprios especializados veio a ocorrer em 1993. Ainda hoje, a sede está localizada dentro do campus central da Universidade, o que lhe permite ter acesso facilitado à infraestrutura oferecida pela UFSC, tais como equipamentos laboratoriais, internet, energia e estacionamento.

A Fundação conta com o apoio e envolvimento de diversos parceiros direta ou indiretamente interessados, quer dizer, enquanto patrocinadores e clientes, na condução das atividades que levam à inovação tecnológica. Dentre o universo de parceiros, entretanto, cumpre ressaltar a relevância da influência e participação do Estado desde a origem, tais como no estímulo à demanda por equipamentos tecnológico através da regulação do mercado na década de 1980, na infraestrutura laboratorial e concessão de bolsas para pesquisadores com recursos do CNPQ, conquistadas por influência de Stemmer junto aos órgãos governamentais (declaração de Schneider no evento de comemoração a Stemmer em 03/12/2015).

Ainda hoje a intervenção do Estado se mostra altamente relevante no desenvolvimento das atividades do CERTI. Fica evidente ao analisarmos a composição das receitas da Fundação segundo a sua origem. Conforme o relatório de atividades de 2014, das receitas provenientes de “projetos patrocinados”, a quase totalidade foi captada junto a programas governamentais de fomento. Isso representa 26% da receita total da Fundação e são destinadas para capacitação e ampliação da infraestrutura física e laboratorial. Outra fonte de receitas vem tipificada como “projetos/serviços para clientes”. Nessa categoria, 41% das receitas são derivam de projetos, editais e encomendas de agências de fomento e governo (CERTI, 2015).

Somando os valores, portanto, bem mais que a metade das receitas são obtidas diretamente junto ao Estado. Mais precisamente, 67% dos recursos financeiros destinados à produção tecnológica e à formação/capacitação são de origem estatal, leia-se recursos públicos. Além disso, a influência governamental se faz sentir indiretamente, através de regulações específicas no mercado de tecnologias, tais como as leis de incentivo para pesquisa, desenvolvimento e ino-

vação. Nesse sentido, 19% dos projetos para empresas são obtidos por meio da Lei de Informática e outros 6% dos projetos com recursos de incentivo à P&D da ANEEL e ANP.

7 OUTROS ATORES E DISPOSITIVOS DE PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO INOVADOR: CONSOLIDANDO FLORIANÓPOLIS NO MERCADO DE TECNOLOGIAS

Se a criação da Universidade Federal no início da década de 1960 pode ser assinalada como o evento antecedente fundamento das bases para um polo tecnológico em Florianópolis, a implantação do Complexo Industrial de Informática em 1986 se constitui como o episódio que marca o período de consolidação do espaço ligado ao empreendedorismo tecnológico em Florianópolis.

O Complexo foi o primeiro mecanismo especificamente direcionado para atender aos objetivos de promoção das empresas de base tecnológica do município. Estiveram envolvidos atores do campo universitário, econômico e governamental. Sobre o evento, Schneider relata que em 1985 os candidatos a prefeito de Florianópolis sugeriam a promoção dos setores de turismo, confecção e informática como meios de alavancar a geração de empregos (Schneider, 2005). Na época ocorriam as primeiras eleições diretas para prefeito após a instalação do regime militar. A questão do desemprego e a intenção de promover o setor tecnológico estavam presentes nas distintas plataformas de campanha. Como atestado por Edison Andrino (prefeito entre 1986-1988 pelo PMDB):

Já naquela época nosso grande problema era o desemprego, e surgiu a ideia de criarmos, em Florianópolis, dois pólos geradores de emprego: o de informática e do vestuário [...], aproveitando nossas universidades e a iniciativa privada que já despontava nessas áreas, destacando-se na informática a Dígipro, do empresário José Fernando Xavier Faraco (Andrino, 2005).

Em resposta a um pedido do Governo Estadual, foi feito pelo CERTI o esboço de uma estratégia para promover a indústria de informática. No detalhamento e negociações “conduzidas por um grupo de empresários e dirigentes institucionais”, consolidaram-se no Complexo a implantação da Incubadora Empresarial Tecnológica (mais tarde denominada CELTA) e o Condomínio Industrial de Informática (Schneider, 2005).

Gerson Fausto Bortoluzzi (engenheiro eletricitista, atualmente coordenador de projetos da FAPESC, vereador entre 1983-1988 pelo PDS) conta mais detalhes sobre o encontro que reuniu lideranças empresariais, acadêmicas e políticas:

Em 1985, ocorreu uma reunião no Palácio do Governo do Estado, na qual estavam presentes o governador Esperidião Amim, o prefeito Edison Andrino, o secretário André Schmidt, os empresários Jorge Freitas, José Fernando Xavier Faraco, Max Gonçalves e Conrado C. Filho, e o superintendente da Fundação CERTI, professor Carlos Alberto Schneider [e mais 2 vereadores, o próprio Bortoluzzi junto com Rogério Queirós], com a finalidade de criar polos de indústrias de ponta em Santa Catarina [...]. Havia uma união suprapartidária para que a ideia prosperasse. Recursos foram alocados e o primeiro condomínio [sic] foi implantado (Bortoluzzi, 2005).

O grupo que negociava junto ao Governo era composto por empresários ligados à Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia - ACATE (criada no mesmo ano, em 1986) e à Fundação CERTI. Enquanto a incubadora vinculava-se ao CERTI, a ACATE administrava o Condomínio e também no Complexo instalou sua sede. Enquanto as competências técnicas e administrativas no espaço de produção e reprodução do empreendedorismo inovador fluía entre os atores da Universidade e do campo empresarial, o poder do Estado se efetivava sobretudo na forma de recursos financeiros e subsídios fiscais para instalação das empresas e operacionalização do Complexo. Informações veiculadas por jornal de circulação estadual à época dão mostras dessa participação. Para os anos de 1986-87, o Governo Estadual

destinava para o Complexo recursos na ordem de CR\$ 9,3 milhões, o equivalente na época a US\$ 670 mil (Xavier, 2005).

Desde o início, a ACATE tinha na instalação de um condomínio empresarial um dos mecanismos centrais e imediatos na estratégia para promover o mercado de tecnologia. Segundo Antônio Diomário de Queiroz (reitor da UFSC entre 1992-1996, presidente da FAPESC 2003-2010 e secretário de Estado da Educação 2005-2006), reuniram-se no Condomínio de Informática “várias pequenas empresas que se constituíram em Florianópolis, algumas resultantes do estímulo da Empresa de Telecomunicações de Santa Catarina – TELESC, que lhes assegurava o mercado para os novos produtos”. A importância do ambiente de concentração empresarial decorria essencialmente da “utilização comum de uma mesma infra-estrutura de equipamentos e de serviços para poder permitir às pequenas empresas economias de escala” (Queiroz, 2005). Entre os serviços compartilhados, descreve Guilherme Stark Bernard (engenheiro elétrico e sócio-fundador da Reason, presidente da ACATE entre 2012-2016), estavam “secretária, telefonia, fax, até computadores e softwares para as empresas que estavam iniciando. Tudo isso era rateado” (ACATE, 2016).

A efetivação do empreendimento, no entanto, passava por um aspecto central na estratégia da Associação para a estruturação do mercado, qual seja, a medição dos interesses do setor e, mais especificamente, das empresas associadas junto ao poder público. Conforme exposto por Roberto Alexandre Carmes (engenheiro elétrico, diretor da ATMC, presidente da ACATE entre 1994-1996 e 1996-2000), os “empreendedores, além de administrar suas empresas, necessitavam organizar e estruturar um polo de tecnologia na cidade” (Carmes, 2005). Na ata de fundação, a ACATE apontava como objetivos centrais “reivindicar, apoiar e promover as áreas de informática, telemática e eletrônica” em Santa Catarina e “unir forças para buscar apoio junto aos órgãos governamentais” tendo em vista “o desenvolvimento do conjunto das empresas associadas” (ACATE, ata de fundação, 1986).

Do ponto de vista dos atores econômicos, portanto, a formação do mercado de bens tecnológicos (espaço no qual se situa a inovação realizada pelas empresas de base tecnológica) tinha na reunião

de forças e no poder de influência sobre os órgãos governamentais. Sobre isso, pode-se apontar que a organização das empresas sob a forma de Associação conferia ao grupo identidade e visibilidade, resultando numa ampliação das dimensões de força política e simbólica para buscar apoio e condições que favorecessem o desenvolvimento das empresas no município que só o Estado poderia imprimir, mobilização pela qual as empresas não poderiam atingir isoladamente.

Além do apoio para a instalação do Condomínio, outro exemplo marcante dos efeitos de influência e relacionamento entre a esfera econômica e o poder governamental se deu com a promulgação da Lei nº 2.994 em 1988, a primeira de uma série de outros dispositivos legais que beneficiavam as empresas de base tecnológica com isenção fiscal. Conforme declaração de Edison Andrino, então prefeito de Florianópolis, partiu de José Fernando Xavier Faraco (engenheiro elétrico formado na UFSC, ex-funcionário da TELESC e sócio-fundador da empresa Dígito, primeiro presidente da ACATE entre 1986-1990), a proposta de uma legislação municipal que subsidiasse as empresas de tecnologia. Em suas palavras: “Ainda quando prefeito, fomos procurados pelo empresário Faraco, que nos fez a proposta da primeira Legislação Municipal para incentivo à indústria da informática. Proposta feita e aceita” (Andrino, 2005).

Quanto à incubadora CELTA, vinculada à Fundação CERTI, esta permaneceu no Complexo Industrial até 1995, quando foi transferida para o PARQTEC ALFA, o primeiro parque tecnológico implantado em Florianópolis (são 100.000 metros quadrados, localizado às margens da rodovia SC 401).⁵ Segundo o gerente, a intenção de instalar uma incubadora de empresas de base tecnológica vinculava-se desde o início aos propósitos de criação do CERTI. Conforme indica, a ideia estava no “pacote” da iniciativa governamental em transferir o conhecimento tecnológico das universidades através da criação dos centros regionais de tecnologia (entrevista 02/11/2015). O CELTA se autodeclarou a “maior incubadora da América Latina” em virtude do número de empresas envolvidas (foram 83 empresas graduadas ao longo dos

⁵ Atualmente o Complexo Industrial de Informática encontra-se desativado. Em 2015 toda a estrutura da ACATE (sede, condomínio e a incubadora MIDI) foi transferida para o Centro de Inovação ACATE - CIA, localizado na rodovia SC-401, entre o PARQTEC ALFA e o Sapiens Parque.

anos e hoje encontram-se incubadas 36 empresas) e tamanho do espaço físico (são 10.500 metros quadrados). O edifício que hoje abriga a incubadora foi construído e cedido pelo governo estadual.

A implantação do primeiro parque tecnológico no município no início da década de 1990 se deu no contexto do projeto Polo Tecnológico da Grande Florianópolis - Tecnópolis. Tal empreendimento, na época de sua concepção e implantação, constituía o núcleo da política dirigida ao setor tecnológico na região da Grande Florianópolis (TECNÓPOLIS, 1991). A criação dos parques pelo governo estadual (mediante aquisição do terreno e construção da infraestrutura) respondia diretamente aos anseios dos principais atores engajados no movimento de promoção do empreendedorismo inovador no nível local, particularmente do grupo ligado à Universidade e encabeçado por Stemmer, que figurava também como dirigente do Conselho das Entidades Promotoras do Polo Tecnológico da Grande Florianópolis - Tecnópolis.

Por seu turno, através da edição de leis, além dos incentivos fiscais o governo municipal possibilitava a “inclusão de zonas para parques e a disseminação de empresas de tecnologia em praticamente qualquer local do município, atendendo tanto a expectativa do CERTI na geração de parques tecnológicos quanto à da ACATE na geração de mini distritos industriais tecnológicos” (Souza, 2005).

Mais recentemente, foi inaugurado a implantação do segundo parque destinado à implantação de organizações e atividades voltadas ao desenvolvimento tecnológico e inovação em Florianópolis, o Sapiens Parque S.A. O projeto teve início em 2001, com a celebração de Acordo de Cooperação entre a Fundação CERTI e o Governo do Estado de Santa Catarina/CODESC, mas as primeiras operações com a inauguração do marco zero só veio ocorrer em 2006. Localizado ao norte da SC-401 (esta rodovia é denominada pelos atores nativos do espaço local de produção e reprodução do empreendedorismo inovador como Rota da Inovação), a envergadura do empreendimento pode ser avaliada pelo tamanho da área destinada, um total de 4,3 milhões de m². Segundo os dados oficiais, até o final de 2015 já haviam sido investidos um montante de R\$ 616,3 milhões na estrutura do Parque. Do total de recursos, 64% provenientes do go-

verno estadual (sendo R\$ 153,3 milhões de investimento na região, como melhorias de infraestrutura nas rodovias da SC-401 e SC-403, R\$ 208,6 milhões no terreno e R\$ 32,7 milhões diretamente no parque) e os outros 34% (equivalente a R\$ 221,7 milhões) originados da categoria “iniciativa privada e meio acadêmico”, o que faz com que o montante total de recursos públicos investidos provavelmente esteja subestimado, tendo em vista que os investimentos classificados como de origem acadêmica estão concentrados nas instituições públicas, como a UFSC, e realizadas em parceria com empresas estatais e outros órgãos governamentais (Governo Estadual, 2015).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os autores da sociologia econômica (Bourdieu, 2001; Garcia-Parpet, 2003; Steiner, 2006), as abstrações presentes nos modelos da teoria econômica ortodoxa são insuficientes para explicar o processo de formação e funcionamento dos mercados. Isso porque as *mediações sociais*, longe de serem distúrbios ao pleno funcionamento e equilíbrio dos mercados, estão profundamente implicadas no desenvolvimento das esferas de produção, circulação e consumo de bens econômicos.

Ao analisarmos aspectos da gênese e dos principais mercados na estruturação do espaço ligado à inovação (quer dizer, a introdução de um novo produto, processo ou serviço na esfera econômica) em Florianópolis, observamos que o mercado de bens tecnológicos não resulta da simples soma de esforços voluntários e das capacidades de agentes individuais, que agiriam isoladamente como numa espécie de vácuo social. Eis que o mercado em questão se apresenta como o resultado de um complexo arranjo social pelo qual participam diferentes atores não apenas do campo econômico, como também da esfera de atividades científico-tecnológica e governamental.

Se a prática da inovação no horizonte de desenvolvimento econômico local leva em conta, evidentemente, as empresas de base tecnológica, é preciso apontar o universo mais amplo de atores, ações e relações cuja presença e influência determinaram as con-

dições de funcionamento e expansão desse mercado, tais como: a Universidade Federal de Santa Catarina (e, particularmente importante nesse contexto os agentes ligados ao campo das engenharias), as empresas estatais (nas áreas de energia elétrica e telecomunicações, nomeadamente a CELESC, TELESC e ELETROSUL), as Fundações ligadas à Universidade (especialmente decisiva, nesse caso, a Fundação CERTI e, conjuntamente, a incubadora CELTA a ela vinculada), bem como a ACATE (Associação instituída para a defesa dos interesses das empresas de tecnologia).

É preciso também considerar a posição do Estado como um ator altamente relevante para a construção de todo esse cenário, quer dizer, na instituição e sustentação dos principais dispositivos de construção e promoção do mercado, quer no sentido de constituição da demanda quanto na oferta de bens tecnológicos (o que leva por conseguinte ao próprio fenômeno da inovação). As intervenções que, frequentemente se realizam sob a influência dos atores direta e indiretamente interessados (relacionados anteriormente), contribuem na consolidação material e simbólica da inovação, criando categorias que permitem aos atores convergirem em novas possibilidades de ação. Intervenções dos três entes da federação (municipal, estadual e federal) influenciam diferentes agentes os quais se tornam, num movimento de aproximação cognitiva, ‘interessados’ na inovação tecnológica.

Ao situar a prática da inovação e a formação de empresas de base tecnológica no escopo dos projetos e políticas governamentais, o Estado fortalece e legitima esse campo de atividades entre as opções no ‘universo de possíveis’ do desenvolvimento local. Esse processo se materializou, no caso de Florianópolis, na instalação de uma Universidade (e, portanto, do ensino e pesquisa científico-tecnológica), na presença das empresas estatais, na regulação do mercado em prol da tecnologia produzida no país, no marketing promocional da atividade e no reordenamento territorial para permitir a inclusão de atividades do empreendedorismo inovador, subsídios fiscais para empresas de base tecnológica, aportes financeiros e materiais para a instalação e funcionamento de Fundações, Parques e Condomínios empresariais, programas de incubação e pré-incubação que têm em

vista apoiar a formação de empresas. Nesse contexto, a realização do mercado toma forma através da implementação de um conjunto de mecanismos e investimentos (não apenas financeiros, mas também sociais, culturais e simbólicos) que tornam possível a própria formação dos atores situados no espaço de produção tecnológica e reprodução do empreendedorismo tecnológico e o horizonte de possibilidades em matéria de inovação.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, C. B. SENGE junto no pólo tecnológico de Florianópolis. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- ACATE. ACATE completa 30 anos e comemora consolidação do setor em SC, 2016. In: <https://www.acate.com.br/node/88887>, acesso em 20 de maio de 2016.
- ANDRADE, T. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. *RBCS*, Vol. 20, nº 58, pp.145-211, junho, 2005.
- ANDRINO, E. Desenvolvimento econômico para Florianópolis. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- ARBIX, G. Estratégias de inovação para o desenvolvimento. *Tempo Social*, v.22, n.2, Nov. 2010.
- BACKES, G. de S. O curso de direito e o Centro de Ciências Jurídicas: histórias e percepções. In: NECKEL, R. e KUCHLER, A. D. C. *UFSC 50 anos: trajetórias e desafios*. Florianópolis: UFSC, 2010.
- BENETTI, E. Fundação Certi completa três décadas de inovação, 2014. In: <http://wp.clicrbs.com.br/estelabenetti/2014/11/01/fundacao-certi-completa-tres-decadas-de-inovacao/?topo=67,2,,,,,77>, acesso em 20 de outubro de 2016.
- BLANCO, G. D. Inovações tecnológicas e a cultura inovativa: estudo de caso sobre a incubadora CELTA, em Florianópolis, SC. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Sociologia, Porto Alegre, 2009.
- BLASS, A. e GUERRA, R. F. Caspar Erich Stemmer e o desenvolvimento

- científico e tecnológico no Brasil. *Revista de Ciências Humanas*, Florianópolis, EDUFSC, Vol.41, nº.1 e 2, pp.09-46, abr./out. de 2007.
- BORTOLUZZI, G. F. Pólo 20 anos: relato de uma história vivida. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- BOURDIEU, P. O campo econômico. *Política & Sociedade*, nº 6, pp.15-57, abril/2005.
- _____. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- _____. *As estruturas sociais da economia*. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- _____. *Las estructuras sociales de la economía*. Buenos Aires: MANANTIAL, 2002.
- CAMARA DOS DEPUTADOS. Relatório da PEC 290. 2013.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. vol. 1, 6ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CARMES, R. A. Vinte anos depois... In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, Helena M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*, Vol.19, nº 1, pp.34-45, jan./mar., 2005.
- CERTI. Relatório anual de atividades 2014. Florianópolis, 2015.
- CTC. O Centro Tecnológico, 2016. In: <http://portal.ctc.ufsc.br/ctc/>, acesso em 13 de junho de 2016.
- DALCASTAGNE, M. Disputas e tentativas: a gênese da engenharia catarinense. In: NECKEL, R. e KUCHLER, A. D. C. *UFSC 50 anos: trajetórias e desafios*. Florianópolis: UFSC, 2010.
- ETZKOWITZ, H. & LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to Triple Helix of university-industry-government relations', *Research Policy*, 29, pp. 109-123, 2000.
- FIATES, J. E. A. Aspectos estratégicos do desenvolvimento de um Pólo Tecnológico. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da*

- Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- FIGUEIREDO, P. C. N. de. O “Triângulo de Sábado” e as alternativas brasileiras de inovação tecnológica. *Revista Administração Pública*, Rio de Janeiro, 27 (3), pp.84-97, jul/set. 1993.
- FLIGSTEIN, N. Mercado como política: uma abordagem político-cultural das instituições de mercado. *Contemporaneidade e Educação*, ano VI, nº 9, 1º semestre/2001a.
- _____. *The architecture of markets: an economic sociology of twenty-first-century capitalist societies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2001b.
- _____. Le mythe du marché. *Actes de la recherche en sciences sociales*, n.139, 2001c.
- GARCIA-PARPET, M. F. A construção social de um mercado perfeito: o caso de Fontaines-en-sologne. *Estudos Sociedade e Agricultura*, nº.20, pp.5-44, abril de 2003.
- GOVERNO FEDERAL. Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND (1975-79). Brasília: Imprensa Oficial, 1974.
- GOVERNO ESTADUAL DE SANTA CATARINA. Raimundo Colombo participa de assinatura de novos contratos de investimentos no Sapiens Parque em Florianópolis, 2016. In: <http://www.sc.gov.br/mais-sobre-ciencia-e-tecnologia/16921-colombo-participa-de-assinatura-de-novos-contratos-de-investimentos-no-sapiens-parque>, acesso em 02 de junho de 2016.
- LUZ, R. J. P. da. A UFSC como base do Pólo Tecnológico. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- MARQUES, R. Introdução: Os trilhos da Nova Sociologia Econômica. In: MARQUES, R e PEIXOTO, J. (orgs.). *A Nova Sociologia Econômica: uma antologia*. Celta Editora, 2003, pp.1-67.
- MATTEI, L. e SANTOS Jr, J. A. dos. Industrialização e substituição de importações no Brasil e na Argentina: uma análise histórica comparada. *Revista de Economia*, v. 35, n.1, pp.93-115, jan./abril 2009
- MATTOS, A. C. M. e VASCONCELLOS, H. Reserva de mercado de informática: o estado da arte. *Rev. adm. empres*. Vol. 28, nº.3, pp.75-

78, 1988.

- MAZZUCATO, M. **O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público VS. setor privado.** São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.
- OECD. Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3^a edition. s.l: s.n, 2005.
- QUEIROZ, A. D. Por uma história do pólo tecnológico de Florianópolis. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis.* Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- RAUD-MATTEDI, C. A construção social do mercado em Durkheim e Weber: análise do papel das instituições na sociologia econômica clássica, *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 20 (67), pp. 127-142, 2005.
- RODRIGUES, I. A UFSC na década de 1960: outras histórias... In: NECKEL, R. e KUCHLER, A. D. C. *UFSC 50 anos: trajetórias e desafios.* Florianópolis: UFSC, 2010.
- RUNGE, W. *Technology entrepreneurship: a treatise on entrepreneurship for and in technology ventures (Vol.1).* Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2014.
- SCHNEIDER, C. A. Carta aberta ao Jornalista Mário Xavier. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis.* Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- SENADO FEDERAL. *Em Discussão – Revista de audiências públicas do Senado federal.* Brasília: Seep, ano 3, n.12, set. de 2012.
- SOUZA, A. V. A vocação tecnológica da Ilha de Santa Catarina. In: XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis.* Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).
- STEINER, P. *A sociologia econômica.* São Paulo: Atlas, 2006.
- SWEDBERG, R. The social science view of entrepreneurship: introduction and practical applications. In: SWEDBERG, R. *Entrepreneurship: the social science view.* New York: Oxford University Press, 2000.
- TECNÓPOLIS. Boletim Informativo. Florianópolis, 1991.
- VALLAS, S. P., KLEINMAN, D. L. & BISCOTTI, D. Political structures and the making of U.S. biotechnology. In: BLOCK, F. & KELLER, M. R. *State of innovation: the U.S. government's role in technology development.* Boulder, CO: Paradigm Publishers, 2011.

VIEIRA, S. *Industrialização de alta tecnologia: reflexos da reserva de mercado e do neoliberalismo em Florianópolis*. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 1996.

VILLAVERDE, J. Embrapa da indústria começa com R\$ 30 milhões. Valor Econômico, 2011. In: <http://www.valor.com.br/brasil/1003408/embrapa-da-industria-comeca-com-r-30-milhoes>, acesso em 15 de junho de 2015.

XAVIER, M. *20 anos do Pólo Tecnológico da Grande Florianópolis*. Florianópolis: Redactor Comunicação, 2005 (CD-ROM).

_____. *Polo tecnológico de Florianópolis: origem e desenvolvimento*. Florianópolis: Insular, 2010.

WANDERLEY, F. Avanços e desafios da Nova Sociologia Econômica: notas sobre os estudos sociológicos do mercado. *Soc. estado.*, Vol.17, nº.1, pp.15-38, jun 2002.

WEBER, M. *História geral da economia*. São Paulo: Centauro, 2006.

_____. Religião e racionalidade econômica. In: COHN, G. *Weber*. 5ª ed., São Paulo: Ática, 1991.

Recebido em: 18/06/2016.

Aprovado condicionalmente: 13/10/2016.

Aprovação final: 03/11/2016.