

Empresas inovadoras, cultura regional e agentes sociais hábeis

Gabriela Dias Blanco e Sonia Maria Karam Guimarães

Introdução

Há, praticamente, consenso entre os estudiosos sobre o fato de que estamos hoje diante de um novo paradigma em que crescimento e competitividade econômicos dependem, sobretudo, do conhecimento – a principal matéria-prima, capaz de gerar ideias que se transformam em inovações (Romer, *New Growth Theory*, 1986) – e menos dos custos dos fatores clássicos de produção – terra, capital e trabalho (Guimarães, 2011). A emergência do novo paradigma condiciona as economias a investir na construção de novas estruturas de produção, com base no conhecimento e em mão-de-obra qualificada, capazes de garantir a consolidação de um novo tipo de desenvolvimento (Lahorgue, 2004). O conceito de inovação tecnológica é rediscutido e reformulado, assumindo papel central na concepção de desenvolvimento econômico.

Na concepção neoclássica da economia, produção e acesso à tecnologia não são problematizados, visto que, nesta perspectiva, o princípio organizador do sistema de inovação reside na racionalidade econômica dos agentes individuais. Nas novas abordagens neoschumpeterianas como as que se pautam pela perspectiva de *meio inovador*, a inovação é concebida como um processo interativo e não linear. A existência de inovação, dentre outros fatores, passou a ser considerada como dependente de mecanismos de interação entre diferentes agentes sociais (empresas, universidades e/ou centros de pesquisa, governos), cujas ações conjuntas possibilitariam a transferência de conhecimentos e aprendizagens (*learning by interacting*).

A relevância do papel das inovações para o processo atual de desenvolvimento econômico torna-se um problema desafiador para países, como o Brasil, que convivem com um processo histórico de dependência tecnológica e que carecem de uma cultura de inovação. O Brasil sofre as consequências de uma industrialização que priorizou o modelo de substituição de importações, cujo foco refletia a concepção de

desenvolvimento baseada em investimentos em infraestrutura e equipamentos, sem preocupar-se com investimentos em educação e qualificação da mão-de-obra.

Durante o período em que prevaleceu o modelo de substituição de importações, as empresas no Brasil, em sua quase totalidade, utilizaram-se da *imitação tecnológica reprodutiva*, ou seja, cópia ou clonagem de produtos semelhantes aos originais, sem direitos autorais, patentes e/ou marcas registradas¹, como forma de manter os mercados. A chamada *imitação tecnológica reprodutiva* (Forte, 2008) caracteriza-se por não pressupor investimento em políticas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), deixando de oferecer vantagens competitivas ao imitador, compensando-o apenas por margem competitiva de preços, em razão do sistema protecionista de mercado. A *imitação criativa*, ao contrário, supõe desempenhos adicionais em comparação com os produtos originais, sendo “necessário um aprendizado específico para que o desempenho da imitação possa superar o do produto original, com custos bem menores, o que requer grande investimento” (Forte, 2008, p.674). As fragilidades do modelo de industrialização brasileira expressam-se, hoje, nos sérios obstáculos à competitividade da indústria brasileira, face à abertura dos mercados na década de 1990.

Dados da última Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec/IBGE, 2008)², realizada entre empresas inovadoras no Brasil (cerca de cento e seis mil e oitocentas empresas com dez ou mais pessoas ocupadas na indústria, nos serviços selecionados e no setor de P&D), reforçam evidências observadas em pesquisas anteriores: a taxa de inovação de produto das empresas industriais foi de 22,9%, porém, apenas 4,1% implementaram produto novo ou substancialmente aperfeiçoado para o mercado nacional; quanto às empresas de serviços selecionados, dentre 37,4% que inovaram em produto somente 9,1% realizaram inovação de produto para o mercado nacional (IBGE, 2010). Predomina, portanto, uma trajetória de imitação mais do que de inovação e, quando há inovação, esta se realiza com a intenção de manter fatias de mercado e não de expandi-las (Pintec/IBGE, 2008).

A ausência de uma cultura de inovação no Brasil evidencia-se também pela significativa discrepância existente entre produção científica e inovação tecnológica: em 2008, o país contribuía com 2,2% da produção científica mundial, ocupando a décima

1. A cópia difere da falsificação, visto que esta se caracteriza pela reprodução de baixa qualidade, utilizando, ilicitamente, a marca registrada de produtos originais.

2. A referência conceitual e a metodológica da Pintec são baseadas na terceira edição do Manual Oslo (Oslo, 2005) e, mais especificamente, no modelo da Community Innovation Survey – CIS, versão 2008, proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Europeia - Eurostat (Statistical Office of the European Communities), da qual participaram os quinze países membros da Comunidade Europeia (IBGE, 2010).

terceira posição no *ranking* mundial (Thomson Scientific e Scopus, 2008), enquanto ocupava a quadragésima posição no *ranking* mundial no que diz respeito à inovação tecnológica (Insead, 2007; Guimarães, 2011).

Diante das dificuldades do país para enfrentar os novos padrões de desenvolvimento, os governos brasileiros, desde meados dos anos 1990, têm realizado grandes esforços na tentativa de promover condições que favoreçam a emergência de uma cultura da inovação no país. Empreendimentos como incubadoras e parques tecnológicos têm se difundindo pelo país – com o apoio de investimentos em grande parte públicos – desde meados da década de 1980. Essas iniciativas, em grande parte interligadas a universidades e centros de pesquisa, objetivam aglutinar políticas e atores sociais distintos e canalizar esforços e recursos a fim de promover um ambiente econômico proativo que favoreça o desenvolvimento socioeconômico sustentável e competitivo.

O estudo aqui apresentado constitui um caso bem-sucedido de incubação de empresas no país, ou seja, o caso do Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Inovadoras (Celta) da cidade de Florianópolis. Trata-se de um caso incomum tanto no que diz respeito à natureza das inovações produzidas quanto à estreita relação entre empresas e universidades e, por isso, não pode ser generalizado. Estudos realizados entre empresas incubadas evidenciam que, no Brasil, as inovações produzidas tendem a ser, sobretudo, inovações para a empresa e/ou para o mercado local, enquanto as interações tanto formais como informais entre universidade-empresa são ainda pouco expressivas (Vedovello, 2001; Gonçalves, 2001; Guimaraes *et al.*, 2010). Decorre daí o interesse em estudá-lo na tentativa de buscar explicações para as razões de seu sucesso.

O Celta surgiu no ano de 1986, como parte integrante da Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Certi), criada em 1984 com a finalidade de se tornar um ambiente de interação entre empresas estatais e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Por definição, o Celta é uma incubadora multissetorial de base tecnológica³ que, embora possua fortes laços com a universidade federal desde sua origem, constitui-se como um empreendimento de natureza privada, autossustentável. Em 2011, mantinha trinta e duas empresas que geravam cerca de setecentos e cinquenta empregos diretos, além de setenta empresas que já passaram pela incubação e encontram-se consolidadas no mercado, conforme dados

3. Uma incubadora de base tecnológica é uma “organização que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços resultam de pesquisa científica, para os quais a tecnologia representa alto valor agregado” (Anprotec, 2002).

fornecidos pela Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável (2011).

O Celta ocupa uma posição privilegiada, quando comparado a outras incubadoras nacionais: recebeu prêmio de melhor incubadora do ano (1997) e de núcleo de referência em capital de risco (2001), conferidos pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec). Empresas localizadas no Celta produziram inovações tecnológicas que se destacaram pela contribuição ao país (como, por exemplo, o bafômetro e a urna eletrônica), sendo algumas delas premiadas como melhores empreendimentos inovadores do país.

Diante desse desempenho incomum para a realidade brasileira, cabe interrogar-se sobre que fatores seriam responsáveis por distinguir a incubadora Celta em relação a outras incubadoras do país, considerando-se que sua configuração não difere muito das demais (ou seja, fornecimento de infraestrutura física e apoio gerencial para as empresas, e obtenção de subsídios governamentais) e que, embora tenha sido uma das primeiras incubadoras do Brasil, desde seus primeiros anos de operação já era possível encontrar casos de sucesso entre suas empresas incubadas. Que fatores teriam contribuído para superar carências históricas da realidade brasileira e que favoreceram o desenvolvimento de inovações tecnológicas que alcançaram o mercado internacional na incubadora Celta? A interrogação torna-se mais pertinente ao se considerar as características da região em que este empreendimento se localiza; como esclarece Gevaerd (2005), “a Microrregião de Florianópolis⁴ não se destaca no ramo industrial, mas, sim, na área de comércio, turismo e serviços” (p. 40). Portanto, supor que as transformações ocorridas originaram-se da consolidação de uma base industrial e empresarial já existente seria implausível. Explicar a criação, expansão e consolidação de empresas de base tecnológica e o fortalecimento das atividades de P&D como resultado apenas de um arranjo institucional seria igualmente insuficiente, uma vez que arranjos institucionais consolidados são encontrados em outras regiões do país, sem os mesmos resultados quanto a desempenho inovador.

O pressuposto aqui adotado baseia-se em dois conceitos considerados fundamentais para compreender o fenômeno em estudo: *cultura de inovação e atores sociais hábeis*. O primeiro auxilia a compreender a *capacidade regional de inovação* (Prager, 2008, *apud* Héraud, 2009). Na formulação de Muller, Héraud e Rafanomezantsoa (2009), a *cultura regional de inovação* possui três dimensões principais: capacidade criativa, comunidades e governança. Quanto à noção de *atores sociais hábeis*

4. A Microrregião de Florianópolis é composta pelos municípios de: São José, Biguaçu, Palhoça, Antônio Carlos, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, São Pedro de Alcântara e Florianópolis.

(Fligstein, 2002), permite identificar a presença de lideranças cuja habilidade social pode contribuir para impulsionar a constituição de comunidades e governança em uma região, congregando esforços para florescimento de capacidade criativa.

A pesquisa que fundamentou o presente estudo utilizou-se de metodologia qualitativa, baseada na realização de entrevistas semiestruturadas, com empresários, gerente da incubadora e representante da Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Certi), durante os meses de julho a agosto de 2009, as quais foram analisadas com o auxílio do software Nvivo. Dados documentais como publicações e matérias referentes à Universidade Federal de Santa Catarina e a sua interação com a incubadora Celta foram também analisados.

Cultura inovadora e habilidade social

O paradigma informacional característico das sociedades baseadas no conhecimento requer (e possibilita) uma organização do trabalho fundada idealmente na integração sistêmica de diferentes unidades, práticas gerenciais interativas e equipes sendo capazes de tomar decisões através da utilização intensiva de informações, valendo-se da capacidade de mudança rápida de funções (flexibilidade). Neste novo paradigma, a inovação tecnológica, que era considerada um “subproduto” da atividade produtiva e como um bem que podia ser adquirido no mercado, passa, nas teorias neoschumpeterianas⁵ ou territorialistas⁶, a ser concebida como endógena ao processo de produção e ao território. A empresa é concebida como o lócus da inovação, mas como parte de um processo interativo que envolve diferentes atores.

Alguns autores (Héraud, 2009; Muller *et al.*, 2009) têm procurado agregar, ao debate sobre inovação tecnológica, aspectos culturais referentes às trajetórias dos atores envolvidos nos processos inovativos. Essa proposta pode ser sintetizada no conceito de *cultura regional de inovação*, concebida como um fator relevante para a capacidade regional de inovação. A constituição da *cultura de inovação* dar-se-ia a partir de três dimensões essenciais: 1. capacidade criativa, 2. comunidades de conhecimento e 3. governança regional.

A primeira refere-se ao grau de abertura à novidade – nas formas de ideias, recursos humanos, práticas, recursos, capitais. Compreende não somente a soma das

5. Lundvall B-A., *National Innovation Systems – analytical concept and development tool*, Copenhagen, Denmark, junho, 27-29, 2005.

6. Maillat Denis, «Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção», *Interações*, Campo Grande, v. 3, nº 4, p. 9-16, março-agosto de 2002.

capacidades criativas individuais, mas, igualmente, a valorização dessas capacidades, assim como a vontade e a aptidão para atrair indivíduos criativos e/ou para reter os presentes no local.

Segundo Florida (2002, *apud* Albuquerque, 2006), criatividade é a capacidade de percorrer dados, percepções, materiais e produzir combinações que são novas e úteis, implicando autoconfiança e capacidade de correr riscos. A criatividade floresce em um tipo particular de ambiente social: suficientemente estável para permitir um esforço continuado, simultaneamente diversificado, cosmopolita e aberto para alimentar todas as formas de criatividade. A teoria do “capitalismo criativo” assenta-se não apenas na estratégia da “clusterização” econômica das cidades e na ideia do capital humano, mas, também, no capital criativo, atribuindo às pessoas criativas a capacidade de mover a força do desenvolvimento econômico. Ainda de acordo com Florida, a presença de uma universidade representa significativa contribuição para a economia criativa, uma vez que tende a constituir-se em fonte de vantagem competitiva, sobretudo quando as universidades baseiam suas atividades na promoção de desenvolvimento tecnológico, de mecanismos de atração de talentos – melhores pesquisadores e melhores docentes, mas, também, melhores estudantes –, e conformação de um clima tolerante e progressista, próprio a atrair e reter atores envolvidos em atividades criativas.

Quanto à segunda dimensão – comunidades de conhecimento – corresponderia às modalidades de cooperação interatores ligadas e conduzidas para a inovação. Essas modalidades podem assumir formas e corresponder a níveis de intensidade muito distintos de uma região para a outra. Para além de estratégias individuais, de atores existentes e recursos disponíveis, “estas cooperações são reveladoras de modos subjacentes de organização do processo de inovação” (Cohendet *et al.*, 2006, *apud* Muller *et al.*, 2009, p. 19). Caracterizam-se pelo engajamento voluntário de seus membros na construção, troca e distribuição de um repertório de recursos cognitivos comuns, pela existência de uma identidade comum entre seus membros, a partir de práticas e interações constantes, e pelo respeito a normas próprias da comunidade.

Caberia, no entanto, saber de que forma se constitui uma identidade comum. De que forma a cooperação entre atores com capacidades inovadoras emerge e se institucionaliza em um grupo? Uma possibilidade interpretativa é encontrada nas formulações teóricas de Fligstein (2002). Segundo o autor, a habilidade social de atores-chave (atores estratégicos) seria relevante para congregar a atuação de grupos, obtendo-se, assim, convergência de interesses e constituição de identidades coletivas, cuja força contribui para o surgimento e reprodução de instituições. Os

atores estratégicos são capazes de compreender a percepção dos atores de seu grupo, em relação a múltiplos interesses e identidades, atuando em situações específicas para proporcionar a interpretação coletiva da situação, propondo ações que estejam de acordo com os interesses compartilhados. Conforme explica o autor, “os atores estratégicos se apresentam como mais ativos em vender a identidade coletiva do grupo e motivar os outros a encontrar uma forma de unir as pessoas...” (Fligstein, 2002, p.68).

Nesta perspectiva, atribui-se, aos atores sociais hábeis, papel fundamental para o surgimento de novos campos, ou seja, novas ordens sociais locais. Assim, não apenas as regras e outros recursos existentes seriam elementos constitutivos da vida social, mas, igualmente, a capacidade dos atores de utilizar habilmente as regras e os recursos. Evidentemente, em situações em que regras e recursos pesem mais fortemente na direção de grupos poderosos, a habilidade social poderá perder influência. Mas, conforme salienta Fligstein (2002), “na presença de mais incertezas ou de turbulência social, a habilidade social pode ter uma função crucial para manter as ordens sociais locais unidas” (p. 63) ou promover o surgimento de uma nova. Tratando-se de processos inovativos, tem-se que, uma vez fortalecidos os processos criativos pelas comunidades de conhecimento, as instituições formais (públicas ou privadas) podem exercer papel central ao introduzir novas ideias no mercado. Engendra-se, assim, a terceira dimensão da *cultura regional de inovação*: a governança.

Esta última dimensão refere-se à aptidão de parte ou conjunto de atores presentes no território a constituir – além das cooperações e recursos existentes – uma “região aprendiz”, ou seja, um local onde se focalize a criação de conhecimentos e de aprendizagens. É a capacidade da região de criar um sistema e de fazer emergir uma governança (multinível e multiator), independentemente dos recursos disponíveis, que lhe permita evoluir e se adaptar a um ambiente supra regional em perpétua mutação (do ponto de vista econômico, político, social).

Estudos como os de Cantner *et al.* (2008, *apud* Muller *et al.*, 2009) constata a existência de problemas de “intermediação, reciprocidade e compatibilidade” entre atores no interior de um sistema regional de inovação. Cabe, portanto, avaliar a eficácia em termos de qualidade e de capacidade de intermediação de setores como escritórios de transferência de tecnologia, agências públicas de desenvolvimento de empresas e outras fontes de informação. A busca por colaboração tende a gerar elevados custos de transação e é por essa razão que a presença de uma governança regional se faz tão necessária. Com base nas referências teóricas acima referidas, analisa-se a experiência de interação universidade-empresa e constituição de empresas inovadoras no Celta em Florianópolis.

O surgimento de uma cultura inovativa e o papel do ator hábil

Ao investigar as empresas incubadas no Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta), o primeiro aspecto a evidenciar foi a estreita relação entre as empresas que desenvolveram inovações tecnológicas no Celta e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), através da intermediação de docentes dos departamentos de Engenharia Mecânica e Elétrica. Torna-se, pois, obrigatório reconstruir, ainda que brevemente, o processo de criação dos departamentos acadêmicos referidos, passando pela fundação da incubadora, antes de examinar dados relativos às empresas investigadas.

No período de criação da Universidade Federal de Santa Catarina (1961), Florianópolis era uma cidade pequena para os padrões de capital de um estado (oitenta mil habitantes) e encontrava-se isolada dos principais centros industriais – o que se verificava também para o estado de Santa Catarina, visto que, em 1960, as atividades agrícolas e extrativistas ainda correspondiam à metade do PIB catarinense (Locatelli, 2008, p.12). A criação da Escola de Engenharia Industrial (EEI) na região tornou-se possível através de convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cujo suporte foi fundamental para viabilizar o projeto.

A ausência de um parque industrial na cidade de Florianópolis se, por um lado, era um obstáculo para atrair jovens docentes, por outro, os atrativos naturais da região (Florianópolis é uma ilha com dezenas de belas praias) contribuía para consolidar a permanência dos professores na EEI (Locatelli *et al.*, 2008). O primeiro curso a ser criado através desse convênio foi o de Engenharia Mecânica e seus primeiros docentes vieram todos do Rio Grande do Sul. Essa atuação de docentes de outro estado do país fez com que a construção do currículo deste novo curso pudesse ser desenvolvida com um grau significativo de autonomia dos docentes, algo que não ocorria no Rio Grande do Sul, onde a “tradição acadêmica” estava consolidada.

O curso de Engenharia Mecânica da UFSC beneficiou-se significativamente da contribuição do docente nomeado como diretor da Escola de Engenharia Industrial (EEI), Caspar Stemmer, que marcou fortemente o perfil da nova Escola de Engenharia, influenciado por sua experiência como estudante de especialização em uma universidade alemã. Ao contrário da tradição brasileira, esse personagem, a ser referido como um “ator hábil” no presente estudo, defendia a necessidade de interação constante entre a universidade e empresas, para que o conhecimento científico se transferisse para a empresa e contribuísse para o desenvolvimento de tecnologia. Stemmer sustentava que a formação de bons engenheiros dependia de que conhe-

cessem, desde cedo, o ambiente empresarial, visto que teriam que, inevitavelmente, com ele interagir após a formação. Essa proposta, rejeitada pela tradicional Escola de Engenharia da UFRGS devido ao conservadorismo da referida escola, segundo Stemmer, foi implementada em Florianópolis. Desfrutando de autonomia, o professor Stemmer idealizou e implantou o sistema de estágios em empresas, nos cursos de Engenharia da UFSC, em meados dos anos 1960, quando essa prática ainda era pouco difundida nos cursos de Engenharia do país (Locatelli *et al.*, 2008).

O objetivo principal do empreendimento era estabelecer a interação universidade-empresa, familiarizando os estudantes com a produção, a logística industrial, a hierarquia das empresas e o comportamento de trabalhadores em fábricas, enquanto as empresas tomavam conhecimento da qualificação dos futuros engenheiros e dos equipamentos modernos capazes de resolver boa parte dos problemas enfrentados no cotidiano do chão de fábrica. Segundo atores envolvidos no processo, houve um “estranhamento” inicial de ambas as partes, gradativamente superado através, principalmente, de experiências bem-sucedidas entre empresas e futuros engenheiros.

No final da década de 1960, embora o modelo de ensino estabelecido na EEI apresentasse resultados positivos, transformações nas universidades brasileiras, desencadeadas pela Reforma Universitária de 1969, forçaram a reestruturação dos cursos de Engenharia da UFSC. A EEI deixou de existir formalmente no final de 1969, quando foi instituído o Centro Tecnológico (CTC) formado por cinco departamentos: Engenharia Mecânica (EMC), Engenharia Elétrica (EEL), Engenharia Civil (ECV), Engenharia Industrial que, mais tarde, se tornaria Engenharia de Produção e Sistemas (EPS), e Ciências Estatísticas e da Computação, atual Departamento de Informática e Estatística (INE). Além disso, em função da extinção da EEI, o seu diretor, Caspar Stemmer, passou a concentrar-se nas atividades relacionadas à Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina (FEEESC), da qual era presidente, além de fortalecer seus contatos com institutos de ensino e pesquisa na Alemanha. No início da década de 1970, firmou, através da Universidade Técnica de Aachen, um convênio com a GTZ - Sociedade Alemã para Cooperação Técnica, através do qual o Departamento de Engenharia Mecânica adquiriu equipamentos de ponta para novos laboratórios.

Na segunda metade da década de 1970, entrou em vigor o convênio firmado entre a UFSC e a RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule) de Aachen, envolvendo novamente recursos da Sociedade Alemã para Cooperação Técnica, além da antiga Superintendência de Cooperação Internacional (Subin), atual Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores. O convênio, encerrado em 1982, contribuiu com cerca de sete milhões de marcos alemães, investidos na qualificação de pessoal e na melhoria de laboratórios vinculados às

áreas relacionadas aos processos de fabricação, metrologia e materiais do Departamento de Engenharia Mecânica (Locatelli *et al.*, 2008).

Durante esse período – 1976 a 1980 – Caspar Stemmer, que participava da Comissão para Execução do Plano de Melhoramento e Expansão do Ensino Superior (Cepes) do Ministério da Educação, tornou-se reitor da UFSC. Essas posições contribuíram para viabilizar uma série de convênios que beneficiaram os cursos de engenharia da universidade, com a aquisição de equipamentos para seus laboratórios. A atuação proativa e bem-sucedida do grupo transferiu, aos membros do CTC, tanto na universidade quanto em órgãos governamentais, significativo poder político.

O período em que Stemmer assume a reitoria da universidade (final da década de 1970 e início da década de 1980) coincide com o movimento dos docentes do Centro Tecnológico, contra a forma de escolha do reitor, designado pelo ministro da Educação. (Locatelli *et al.*, 2008, p.57). Neste contexto, o departamento de Engenharia Mecânica (EMC) enfrentou turbulento processo de emancipação da liderança de Stemmer, quando este se afastou do departamento para assumir as atividades no Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior (Pre-mesu). Posteriormente, surge como candidato de conciliação para a reitoria da UFSC (Castro, 1993).

Apesar dos êxitos obtidos, a formalização do ambiente focado na interação entre o setor industrial e o ambiente acadêmico enfrentou dificuldades para ser aceita e legitimada. Em consonância com o modelo universitário predominante no país durante o período – e, pode-se dizer, ainda hoje –, muitos pesquisadores questionaram a existência de um ambiente que não fosse puramente acadêmico. Tratando-se dos departamentos de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica da UFSC, o conflito foi sendo superado pela admissão gradual de jovens pesquisadores graduados em universidades estrangeiras, nas quais a interação universidade-empresa constituía-se como parte do processo de ensino e pesquisa acadêmica. Stemmer foi o principal motivador desta transformação, mesmo quando fora de cargos de chefia, permanecendo como referência para a criação de novos empreendimentos e provisão de recursos, informações e acesso às instâncias decisórias (do governo federal, da UFSC e de universidades estrangeiras). Sua atuação como “empreendedor hábil” promoveu uma identidade do grupo, através do sentimento de autonomia e pioneirismo.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) desempenhou, desde a origem, papel central na promoção de uma *capacidade criativa* para a região: captou, através de incentivos governamentais e parcerias internacionais, recursos que contribuíram para o desenvolvimento de “tecnologia”; conquistou “talentos”, através da vinda de

docentes e discentes de outras regiões e instituições do país, que se ligaram à universidade e passaram a residir na região; constituiu um ambiente de “tolerância”, através da significativa “autonomia acadêmica” para a implantação de um modelo universitário ancorado na interação com o setor industrial.

Na constituição dessa capacidade criativa, há a presença do líder Caspar Stemmer que, com sua habilidade social, engendrou um campo acadêmico com características distintas do existente em outras universidades do país, em especial na UFRGS, universidade de origem de Stemmer. A habilidade social de Stemmer evidenciou-se em sua atuação na criação dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica da UFSC, como mediador e promotor de interações entre o setor industrial e docentes e discentes dos cursos de Engenharia. Sua atuação conformou-se com base em discurso de promoção do desenvolvimento tecnológico regional, por um lado, e visibilidade dos departamentos de Engenharia, por outro. Quando a liderança de Stemmer foi questionada, no período em que assumiu a Reitoria, produziu-se uma ressignificação de seu papel na comunidade do Centro Tecnológico (CTC), no sentido de relativizar sua liderança, sem dispensar sua intensa participação e influência.

A reconstrução da história realizada pelos atores, tanto os que participaram da criação das instituições como os que chegaram mais recentemente, traduz uma identidade fundada no reconhecimento do esforço pessoal e voluntário de docentes e discentes que participaram do processo, com significativa autonomia em relação à comunidade universitária como um todo. Essa *comunidade de conhecimento* que se conformou na UFSC impulsionou a criação de entidades como a Fundação Certi e a incubadora Celta, que se constituíram em suporte para o surgimento de empresas regionais de base tecnológica, que serão a seguir analisadas.

Conformando a governança regional: o processo de incubação e consolidação de empresas na região

As empresas com as quais os pesquisadores estabeleceram parcerias durante os primeiros anos localizavam-se quase que majoritariamente em outros estados do Brasil ou em regiões do interior do estado catarinense, uma vez que não havia um parque industrial em Florianópolis. Por essa razão, a região tinha dificuldades de reter a mão-de-obra qualificada que estava sendo formada na UFSC. A solução foi a criação, em 1984, da Fundação Certi e, dois anos depois, de uma incubadora de base tecnológica, que se constituíram em suporte para a difusão do empreendedorismo na região.

O modelo de incubadora tecnológica implementado foi, mais uma vez, inspirado nas experiências existentes tanto na Europa como nos Estados Unidos. Desde a origem, planejou-se a integração do período de incubação com o de graduação da empresa e instalação em um condomínio para, posteriormente, consolidar-se em um parque tecnológico. Juntamente com a incubadora – inicialmente denominada Incubadora Empresarial Tecnológica e, depois, Celta – foram fundados a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (Acate), que funcionaria como condomínio para as empresas, e, depois, o Parque Tecnológico Alfa, que obteve terreno e prédios cedidos pelo governo de estado.

O apoio governamental para a viabilização do parque (no qual a incubadora Celta passou a se localizar) deu-se através do “Projeto Tecnópolis”, lançado no início dos anos 1990 pelo governo de estado, constituindo-se em tentativa de estabelecer uma política integrada de desenvolvimento regional, a partir da implantação de parques e empresas de alta tecnologia, incubadoras, instituições de fomento e formação de recursos humanos. Este projeto realizado em Santa Catarina ocorreu em outros estados brasileiros, em consonância com a política nacional de fomento aos empreendimentos de base tecnológica. A criação, no final da década de 1980, da Anprotec, entidade que integrava essas iniciativas, expressava a agenda política do período.

Durante os vinte e cinco anos de existência do Celta, setenta empresas já foram graduadas, sendo que o seu percentual de mortalidade – 8,5% – é um dos mais baixos do país (Gevaerd, 2005, p.97). Com a consolidação do parque tecnológico, onde se localizam as empresas inovadoras – em 2011 eram trinta e duas empresas –, as empresas de base tecnológica produziram a inversão do quadro econômico da região de Florianópolis. Atualmente, elas formam o grupo de atividade organizada que mais fatura e o segundo que mais paga Imposto Sobre Serviços (ISS) no município⁷.

A seguir, apresentam-se alguns dados (Blanco, 2009) sobre as cinco empresas que iniciaram sua trajetória na incubadora Celta e foram consideradas cases no quesito inovação tecnológica. Estas serão objeto de investigação neste estudo.

Empresas cases no quesito inovação tecnológica

Cinco empresas cases no desenvolvimento de inovações tecnológicas foram selecionadas utilizando-se, como critérios, a indicação da gerência do parque, de entidades nacionais do setor, como a Anprotec, as premiações recebidas, e o destaque nos

7. Informações encontradas no site da Secretária Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável (SMCTDES) de Florianópolis. <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/smcctdes/index.php?cms=polo+tecnologico&menu=4>, consultado em 20/01/2015.

meios de comunicação. A percepção dos empreendedores guiou-se na busca para identificar fatores que favoreceram a obtenção do sucesso.

Tabela 14. Dados gerais sobre as empresas pesquisadas

| Empresas | Ano de criação | Período de incubação | Produtos principais | Destques e diferenciais |
|----------|----------------|----------------------|---|---|
| EI | 1987 | 1987-2003 | Equipamentos para controle da geração de energia | Único fabricante nacional de reguladores de velocidade e tensão Melhor empresa graduada do país (2006) - Anprotec |
| EII | 1989 | 1994-2002 | Bafômetros, radares, rastreadores, monitoramento e softwares | Pioneira no desenvolvimento do bafômetro na América Latina |
| EIII | 1990 | 1990-1994 | Projetos de fabricação de conversores estáticos | Fontes instaladas em mais de oitenta países do mundo |
| EIV | 1992 | 1996-2005 | Softwares/soluções para a automatização de processos industriais, focando suas ações no mercado de confecções e de móveis | Melhor empresa graduada do país (2007) - Anprotec |
| EV | 1998 | 1999-2006 | Sistemas especialistas para hidráulica e pneumática | Pioneira mundial no desenvolvimento de um sistema que integra tecnologias de inteligência artificial, projetos, sistemas hidráulicos e pneumáticos e internet |

Fonte: Entrevistas realizadas com sócios das empresas, julho/agosto de 2009.

Em sua origem, as empresas pesquisadas foram constituídas por um quadro societário de no mínimo dois sócios e no máximo quatro, destacando-se a “origem acadêmica” dos mesmos: nas cinco empresas pesquisadas, os empreendedores eram, no período em que ocorreu a criação da empresa, alunos de graduação e/ou de curso de pós-graduação da UFSC (Engenharias); eram, na quase totalidade, oriundos de outras regiões do país. A motivação para a criação das empresas resultou,

segundo os entrevistados, da realização de pesquisas acadêmicas e da oportunidade de desenvolver inovações tecnológicas.

Como alunos, os atuais empresários apresentavam uma visão empreendedora quanto às atividades de pesquisa, gerada pela constante interação entre o ambiente universitário e o ambiente industrial. Essa interação incentivava a busca por tecnologias que pudessem conectar os anseios de ambas as partes – o que não se efetivava plenamente, visto que, segundo eles, muitos conhecimentos “morriam” dentro da universidade. A avaliação dessa situação como “problemática” e o desejo de alterá-la indicam a presença de uma visão distinta da que ainda predomina entre os pesquisadores acadêmicos no Brasil, em especial na universidade pública, e que concebe o principal papel da universidade como sendo o de formação de recursos humanos. A existência da incubadora Celta e de sua relação com a UFSC apresentou-se como uma opção importante para a consolidação dos empreendimentos, dada a carência, por parte dos empreendedores, de recursos materiais e gerenciais para desenvolvimento do negócio.

Como se pode observar no quadro anterior, há diferenças significativas entre as empresas quanto ao tempo de incubação: enquanto a empresa EI manteve-se incubada durante dezesseis anos, a empresa EIII, por exemplo, permaneceu por apenas quatro anos. Isto se explica pelo fato de que, no Celta, ao contrário da maioria das incubadoras brasileiras de base tecnológica, não há um limite temporal para as empresas manterem-se incubadas. Conforme a concepção da gerência, somente o acompanhamento detalhado das atividades é que pode determinar se a empresa está apta ou não para se manter no mercado. Não obstante, há variações na relação incubadora-empresa durante o período de incubação: conforme aumenta o tempo da empresa instalada, aumentam igualmente os custos de infraestrutura e apoio, a fim de que, quando sair, a empresa não seja prejudicada por uma diferenciação abrupta nos custos para se manter no mercado.

Neste sentido, percebe-se que o desenvolvimento com sucesso das inovações tecnológicas não se apresenta, assim, como dependente do período de incubação nem de uma fase temporal específica do período de existência do Celta. Mais adiante, ver-se-á, não obstante, se a consolidação no mercado dessas inovações apresenta ou não distinções.

Interações empresa-universidade

Interações com o ambiente acadêmico foram estabelecidas desde o início da constituição das empresas, sem que fosse necessária a intermediação da incubadora – consequência do tipo de trajetória acadêmica dos empresários. As interações das

empresas com a universidade mantiveram-se após a saída das mesmas da incubadora. Para fins analíticos, realizou-se adaptação de categorização elaborada por Vedovello (2001), na qual as interações universidade-empresa são divididas em três grupos principais, seguidos de suas formas possíveis de ocorrência.

A trajetória acadêmica dos empreendedores investigados tende a tornar recorrente, em suas falas, a sobreposição de papéis – empresário/docente/discente – como ocorre no caso da empresa EV, que se originou da pesquisa de doutorado do empresário.

Tabela 15. Interações empresa-universidade, durante e após o período de incubação, conforme cada empresa analisada

| Tipos | Formas de interação | EI | EII | EIII | EIV | EV |
|--------------------------------|---|----|-----|------|-----|----|
| Interações de recursos humanos | 1. Recrutamento de bolsistas e/ou estagiários | X | X | X | X | X |
| | 2. Recrutamento de recém-graduados | X | | X | X | |
| | 3. Recrutamento de cientistas e engenheiros mais experientes | | | | | |
| | 4. Programas de treinamento formalmente organizados por acadêmicos para atender às necessidades dos recursos humanos da empresa | | | | | |
| | 5. Outras interações relacionadas aos recursos humanos | | | | | |
| Interações formais | 1. Consultoria desenvolvida por acadêmicos | | | | | X |
| | 2. Análises e testes em departamentos universitários | X | | | | X |
| | 3. Estabelecimento de contratos de pesquisa | | | | | X |
| | 4. Estabelecimento de pesquisa conjunta | X | | X | X | X |
| | 5. Outras interações formais | | | | X | |
| Interações informais | 1. Contatos pessoais com acadêmicos | X | X | X | X | X |
| | 2. Acesso à literatura especializada | X | | | | X |
| | 3. Acesso à pesquisa dos departamentos universitários | X | | X | X | X |
| | 4. Participação em seminários e conferências | X | | | | X |
| | 5. Acesso aos equipamentos universitários (laboratórios) | | | | X | X |
| | 6. Participação em programas específicos (educacionais e de treinamento) | | | | | |
| | 7. Outras interações informais | | | | | |

Fonte: Adaptação de categorização de Vedovello (2001).

Conforme quadro acima, observa-se que as interações do tipo “informais” – “contatos pessoais com acadêmicos” e o “acesso à pesquisa dos departamentos universitários” – foram as formas mais mencionadas e ocorreram tanto no período de incubação como após, de diferentes maneiras entre as empresas e universidade (UFSC).

Quanto às interações do tipo “recursos humanos”, estas ocorreram, sobretudo, através do “recrutamento de bolsistas e/ou estagiários”, com envolvimento de discentes tanto em projetos industriais como em atividades de P&D e atividades administrativas. Em alguns casos, houve a consolidação do vínculo através de contratação de discentes envolvidos em atividades de P&D, contribuindo com a empresa no sentido de minimizar a falta de recursos humanos com as características demandadas pelas empresas.

Quanto à interação formal com a universidade, esta ocorreu, sobretudo, através de “estabelecimento de pesquisa conjunta” entre as empresas analisadas e a universidade, o que, segundo os entrevistados, teria contribuído para um “aprimoramento tecnológico constante” para ambas as partes, tendo sido a Fundação Certi um importante aliado neste tipo de interação. Um dos empreendedores (empresa EII, que não interagiu formalmente com a universidade) manifestou-se desfavoravelmente quanto “à forma como a pesquisa é encarada por parte dos docentes” – ênfase dada mais à pesquisa básica do que à aplicada – e quanto às exigências burocráticas da universidade o que, segundo ele, evidencia que a universidade e a empresa têm “ritmos” distintos. Ainda assim, julga que a comunicação com a universidade é importante; neste caso, a interação ocorria através de interações informais e do recrutamento de recursos humanos.

Em uma das empresas que estabeleceram interações formais com a universidade, observou-se a sobreposição dos papéis de empresário/docente, que desempenhava funções de sócio da empresa, docente da universidade e consultor para outras empresas. Como se verá mais adiante, obstáculos têm se apresentado para a inserção dessa empresa no mercado. A inovação tecnológica, nesse caso, permanece atrelada somente a sua etapa de desenvolvimento, sendo questionável a existência, para além do aspecto jurídico, de uma empresa de fato.

Interações entre as empresas

Além das interações estabelecidas com a universidade, os empresários destacam as interações ocorridas durante e após o período de incubação, com outras empresas instaladas no Celta. Sobre essas interações, pode-se dizer que foram tanto *informais* como *formais*. Considerando-se as do tipo informais, ocorridas nas cinco empresas

analisadas, observou-se que foram estabelecidas a partir de troca de informações sobre, por exemplo, fornecedores, equipamentos e clientes.

Quanto a *interações formais*, estas foram estabelecidas por quatro das empresas analisadas e se deram através da realização de projetos em conjunto e o estabelecimento de contratos comerciais, em que as empresas tornaram-se parceiras na realização de negócios demandados por clientes e tornaram-se, igualmente, clientes entre si para suprir demandas tecnológicas que transcendiam suas especialidades. A empresa que não estabeleceu interações formais com outras empresas (EV) teve, não obstante, uma tentativa de realização, através de projeto de desenvolvimento tecnológico em conjunto. O não prosseguimento da interação deveu-se ao envolvimento do empresário com atividades docentes.

Segundo os entrevistados, o critério existente na incubadora de não permitir a instalação de empresas concorrentes é positivo, por favorecer a colaboração entre empresas através de interações *informais* e *formais*. É provável que a diversidade dos mercados de atuação das empresas e a proximidade física tenham contribuído para o surgimento de um sentimento de confiança entre os empresários que definiram as interações estabelecidas entre as empresas como “naturais”, no sentido de “espontâneas”. A confiança então construída contribuiu para a continuidade dos laços, após a graduação das empresas, e para influenciar a decisão das empresas na escolha do novo ambiente geograficamente próximo para se instalar.

Das cinco empresas analisadas, duas estão localizadas dentro do Parque Tecnológico Alfa, outras duas estão há poucos metros de distância do parque e a quinta, que atualmente não possui sede própria, realiza atividades no interior da UFSC que também está próxima do parque. Há que destacar que, além da relevância da proximidade física entre as empresas e entre estas e o ambiente acadêmico para o aprimoramento tecnológico das empresas, os empresários apontaram a região de Florianópolis como um ambiente de significativa “qualidade de vida”, que influencia positivamente o desenvolvimento de suas atividades. Há, assim, a indicação de uma intersecção positiva entre empresas, ambiente acadêmico e fatores ambientais que vem contribuindo para a permanência das mesmas na região, ao invés de se transferirem para centros economicamente hegemônicos no país, como, por exemplo, São Paulo.

Observa-se, nas empresas investigadas, que o engajamento e atuação voluntários dos docentes que foram atraídos para a universidade configuraram uma “*comunidade de conhecimento*” – fortemente representada pelo departamento de Engenharia Mecânica da UFSC – que, através da ênfase conferida às atividades de pesquisa

& desenvolvimento, promoveu a superação, entre as empresas que se constituíram no ambiente, de produzir por simples *imitação tecnológica reprodutiva*, característica do período de substituição de importações no país.

Nos documentos levantados acerca do surgimento da incubadora Celta a partir da Fundação Certi, como nas entrevistas realizadas com responsáveis pelas empresas consideradas cases no quesito inovação tecnológica, constata-se: a) a inexistência inicial de um mercado regional, b) a intensa troca de conhecimentos com instituições estrangeiras, através de contatos pessoais de acadêmicos, o que, supõe-se, favoreceu sobremaneira o surgimento de empreendimentos com características competitivas ancoradas em mão-de-obra qualificada e comprometida com as atividades de pesquisa – o que induz ao desenvolvimento de *imitações tecnológicas criativas*.

Por fim, a constituição de uma rede de instituições – Fundação Certi, Incubadora Celta, Acate, entre outras –, estabelecida através da *comunidade de conhecimento*, mostrou-se como indicativo da presença de uma governança regional, o que foi apontado como fator relevante pelos atores envolvidos no desenvolvimento de inovações tecnológicas e para a consolidação e competitividade de seus empreendimentos tanto em relação ao mercado nacional como ao internacional. Não obstante, a dificuldade, em alguns momentos, de diferenciação por parte dos entrevistados entre sua atuação como acadêmicos e empresários indica a necessidade de fortalecimento dessas redes, de maneira a garantir a sua sustentabilidade.

Com base nas perspectivas teóricas de *cultura regional de inovação* e habilidade social, indica-se que a possibilidade explicativa encontrada neste estudo para o fenômeno da região de Florianópolis é a de que a capacidade inovativa das empresas de base tecnológica ali existentes se constituiu a partir de uma convergência de fatores como a existência de uma região propícia para o desenvolvimento das capacidades criativas de atores distintos e a presença de líderes que, através de suas trajetórias (experiências e interesses), desenvolveram habilidade social particular capaz de fortalecer comunidades de conhecimento e, assim, consolidar uma cultura regional. Estes dois fatores parecem estar intrinsecamente interligados, demonstrando a importância para a explicação de porquê algumas experiências são bem-sucedidas e outras não – embora com os mesmos incentivos governamentais.

Considerações finais

O surpreendente acerca do fenômeno analisado é o fato de que uma região sem tradição industrial, em um país que, ainda hoje, resseente-se da ausência de uma cultura de inovação e cuja comunidade acadêmica tende, em sua expressiva maioria, a rejeitar a ideia de cooperação com atores externos, foi capaz de constituir um ambiente de empreendedorismo com forte vocação inovadora, reconhecido nacionalmente pelo elevado grau de desempenho das empresas intensivas em conhecimento que ali se desenvolveram.

O estudo buscou investigar que fatores teriam contribuído para a superação, já na década de 1980, de obstáculos tão arraigados como os acima referidos, considerando-se que a UFRGS, que se destaca entre as melhores universidades no *ranking* nacional e que apoiou a criação da UFSC, apenas recentemente, em 2010, foi capaz de criar seu parque tecnológico, que sofreu oposição de parte da comunidade acadêmica. Um conjunto de fatores parece merecer destaque.

Primeiramente, a criação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) nos anos 1960 que, carecendo de recursos humanos, atraiu jovens de talento vindos de várias regiões do país, alguns com projetos inovadores, como no caso do professor Stemmer, que deixou a UFRGS pela UFSC para concretizar seu ideal de universidade, baseado na integração com o mundo empresarial. Sendo uma universidade recém-criada, constituiu-se em ambiente de significativa “autonomia acadêmica”, em oposição à tradição acadêmica das universidades mais antigas. Desvia-se, assim, do modelo universitário voltado apenas à formação de recursos humanos, para implantar um modelo universitário ancorado na interação com o setor empresarial. Desempenhou, pois, desde sua origem, papel central na promoção de uma *capacidade criativa* para a região.

Em segundo lugar, a constituição de uma *capacidade criativa* na região motivou a atuação voluntária de docentes/pesquisadores atraídos para a instituição, configurando uma *comunidade de conhecimento* – representada, sobretudo, pelo departamento de Engenharia Mecânica da UFSC – que, através da ênfase conferida às atividades de pesquisa & desenvolvimento, contribuiu para uma mudança cultural entre os empreendedores que se instalaram naquele ambiente, que abandonaram o modelo de produção de *imitação tecnológica reprodutiva*, característica do período de substituição de importações, em favor da produção de *imitações tecnológicas criativas*.

Em terceiro lugar, a política nacional de estímulo à pós-graduação, impulsionada no período, contribuiu fortemente para a formação de pesquisadores no país e no exterior e para o desenvolvimento da pesquisa científica – praticamente inexistente no

país até então – estimulada pela concessão de bolsas de estudos e de recursos para pesquisa. Ainda que as políticas públicas do período não visassem ao estímulo do desenvolvimento do projeto local do produto e que se mantivessem dentro do quadro de referência da industrialização substitutiva de importações, houve uma mudança de paradigma no mundo acadêmico no Brasil, com a relevância atribuída à pesquisa científica e à aquisição de conhecimentos no exterior e de incentivos ao desenvolvimento de intercâmbios internacionais. Estas iniciativas favoreceram, no caso estudado, o surgimento de empreendimentos com características competitivas, ancorados em mão-de-obra qualificada e comprometida com as atividades de pesquisa – o que induz ao desenvolvimento de produção baseada em *imitações tecnológicas criativas*.

Em quarto lugar, a presença de uma liderança estratégica, capaz de, habilmente, articular e integrar os recursos existentes de forma a potencializá-los, parece ter sido decisiva para o surgimento de uma *comunidade de conhecimento*, originando uma “cultura empreendedora” no ambiente acadêmico, que se refletiu na configuração da incubadora Celta, que abriga, em sua maioria, empresas *spin-offs*. Da mesma forma, a interação estabelecida entre as empresas já constituídas foi bastante fomentada pelos professores/pesquisadores da universidade tanto através dos estágios realizados por discentes como através de contratos de pesquisa estabelecidos, o que indica a difusão de uma *cultura inovativa* para o setor empresarial de maneira a superar, gradativamente, o “abismo” existente entre universidade e empresa. Cabe registrar que esse processo não ocorreu sem conflitos e sem disputas, algumas vezes agudos. Estes, porém, não chegaram a anular a influência da liderança do “ator hábil”, representado por um professor, que ainda hoje é largamente reconhecida e homenageada.

E, por último, mas não menos importante, a constituição de uma rede de instituições – Fundação Certi, Incubadora Celta, Acate, dentre outras – mostrou-se como um indicativo da presença de uma *governança regional*, reconhecida pelos entrevistados como fator relevante para a consolidação e competitividade de seus empreendimentos tanto em relação ao mercado nacional como ao internacional, ainda que o fortalecimento dessas redes seja mencionado, nas entrevistas, como necessário para que a atuação das mesmas possa ser mais efetiva. Pode-se dizer que este fortalecimento ainda necessário deve-se a certa “dependência” presente nas práticas dos atores à figura do líder Caspar Stemmer. Conforme salienta Fligstein (2002), as comunidades criadas necessitam estabelecer estratégias que fomentem o surgimento de novos atores hábeis, capazes de seguir mantendo a coesão de uma identidade coletiva focada na inovação. A constituição de um ambiente inovativo diversificado demonstra que os atores da região mantêm a capacidade de consolidar espaços e práticas,

agora menos referenciadas à figura central de Stemmer e mais focadas na ampliação de uma rede de atores socialmente hábeis.

A análise do caso aqui abordado demonstra a relevância do aspecto cultural para o surgimento de empresas intensivas em conhecimento em uma região que, por si só, carecia de elementos que levassem, a bom termo, a implantação de incubadoras e/ou parques tecnológicos como parte de uma agenda política estatal. A proximidade física contribuiu significativamente para a sustentação dos empreendimentos. Entretanto, foi necessário que os atores envolvidos compartilhassem uma cultura comum, no caso, a cultura inovativa, que se cria a partir de uma conjugação particular de fatores que, por sua vez, exige a presença de um «articulador estratégico», um «ator hábil», conforme o conceito de Fligstein (2002).