

Bases para a Consolidação de uma Estrutura de Governança para o SLI da Gávea

“For well over a century, the U.S higher education system has set standards for equity and access for all citizens and excellence in academic achievement. There are ominous signs, however, that higher education is no longer able to respond to new challenges as vigorously and effectively as in the past. Fiscal problems now confront public and private institutions across the entire country. The resulting budget reductions threaten to plunge the sector into confusion and chaos. Moreover, there are growing concerns for low – and middle – income students’ access to higher education, the extent to which the sector is meeting the needs of minority students, the quality of undergraduate education, the sector’s contribution to the competitiveness of the American economy, and leadership turnover.” (Benjamin, R & Carroll, S., 1998, pg. 4).

Na epígrafe, os autores referem-se ao contexto universitário dos Estados Unidos. No entanto, restrições orçamentárias, acesso equitativo para estudantes de baixa renda e diferentes grupos étnicos a universidades públicas e privadas, qualidade do ensino superior e a contribuição esperada pela sociedade para melhoria da competitividade da economia brasileira estão, certamente, entre as questões enfrentadas pelo sistema universitário brasileiro e pelas autoridades governamentais ligadas ao setor educacional. Quando se fala em um contexto de inovação e transferência de tecnologia da universidade para os setores produtivos da sociedade, como fator de competitividade, a discussão torna-se ainda muito mais complexa.

Partindo-se dessas preocupações como um de seus princípios norteadores, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio visa estabelecer um SLI de base universitária no bairro Gávea, onde se encontra a Universidade. Analisam-se ao longo deste capítulo as principais características do projeto de criação deste SLI de base universitária, seus objetivos e contexto, seus principais componentes e atores, para finalmente lançar as bases necessárias ao planejamento da estrutura de governança do SLI da Gávea.

5.1

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Criada em 1938 como Universidade Católica do Brasil, a Universidade começou a dar seus primeiros passos, dois anos depois, quando foi autorizada, pelo então presidente Getúlio Vargas, a instalação das faculdades de Direito e de Filosofia, ainda nas instalações do Colégio Santo Inácio, na zona sul do Rio de Janeiro. Sua elevação à qualidade de Pontifícia ocorreu em 1947, quando passou a ter seu nome atual: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A criação da Escola Politécnica da PUC – EPPUC deu-se em 1948, visando atender às necessidades de mão de obra especializada da emergente indústria do país. Nesse projeto, a influência de líderes como o jesuíta e engenheiro Pe. Pedro Velloso Rebello S.J. foi de significativa importância. Esse padre veio a tornar-se em 1951 o terceiro reitor da Universidade.

As décadas de 50 e 60 marcaram grandes mudanças na história da PUC-Rio. Foi inaugurado em meados da década de 50 o novo campus da Gávea, onde atualmente se encontra a Universidade. Vários cursos foram abertos, além de novos institutos, como o de Física, Geografia, Serviço Social da Família, dentre outros. No início da década de 60, a PUC-Rio instalou em suas dependências o primeiro computador da América Latina em universidades e o primeiro no Brasil. Tratava-se de um Burroughs 205, que funcionava a válvulas. A partir da segunda metade da década de 60 foram criados vários cursos de pós-graduação *strictu-sensu*, como o mestrado em Engenharia Mecânica e, posteriormente, o Mestrado em Engenharia Elétrica na área de Telecomunicações. Antes de 1970, por exemplo, a Universidade já contava com um doutorado em Física.

Associado à criação do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Telecomunicações está o Centro de Estudos em Telecomunicações da PUC-Rio - CETUC, criado em 1965. Atualmente, o CETUC conta com 24 professores em regime de dedicação integral, oito laboratórios e equipes de apoio técnico fornecendo suporte em áreas como Antenas, Sistemas Ópticos e Microondas, Optoeletrônica e Instrumentação, Propagação e Sistemas de Comunicação.

Em 1972, cria-se o Rio Data Centro – RDC, que à época centralizava todo o trabalho de computação da PUC. Atualmente, dentre outras unidades, abriga-se

no RDC o Departamento de Informática, que oferece cursos de graduação, mestrado e doutorado nas áreas de Sistemas de Informação e Engenharia da Computação.

Ao final dos anos 80, a maioria dos departamentos da PUC-Rio já oferecia cursos de mestrado e doutorado em diversas áreas do conhecimento, principalmente nas áreas técnico-científicas, como engenharias, matemática, física e química. O número de alunos de pós-graduação em programas de mestrado e doutorado, em 2000, já atingia 1.563 alunos inscritos, dos quais aproximadamente 60% estão matriculados em programas ligados à ciência e tecnologia (PUC-Rio, 2000).

Ao longo de sua história, a Universidade sofreu várias reestruturações, adaptando-se às inúmeras crises que afetaram a economia brasileira, principalmente durante as décadas de 80 e 90, quando o apoio governamental à pesquisa universitária declinou drasticamente, obrigando a Universidade a empreender, buscando novas fontes de atração de recursos. A Universidade ajustou-se do ponto de vista econômico-financeiro, progredindo ano a ano em diversos aspectos. Efetivamente, com o fim da inflação, o planejamento de longo prazo tem sido possível e os recursos a receber de projetos patrocinados têm sido pagos de modo mais regular (PUC-Rio, 2000). Avaliações acadêmicas indicam o progresso da Universidade a cada ano. Um exemplo disso é a avaliação anual feita pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES que, em 2001, conferiu à PUC-Rio a média mais alta, entre todas as universidades brasileiras, na avaliação de pós-graduação *strictu sensu*.¹

Um reflexo dos progressos recentes da Universidade constituiu-se na criação, em 1997, da Incubadora de Empresas da PUC-Rio, ligada ao Instituto Gênesis, esse por sua vez criado um ano antes. Como um componente de relevante importância no processo de transferência de tecnologia gerada nos laboratórios da Universidade para as empresas emergentes residentes e, conseqüentemente, para o setor produtivo e a sociedade, seu sucesso – aliado à qualidade acadêmica da Universidade – foi um dos maiores motivadores para a idealização do SLI de Base Universitária da Gávea.

¹ Jornal O Globo. **Grandes Resultados Saem do Pequeno Campus da Gávea.** Rio de Janeiro, 06 de Janeiro de 2002.

5.2

O Sistema Local de Inovação de Base Universitária da Gávea

A PUC-Rio encara a proposta de criação do SLI da Gávea como uma exigência da evolução de seu modelo institucional, em consonância com o atual paradigma de desenvolvimento econômico e social apoiado no papel estratégico da inovação com base no conhecimento.

5.2.1

Objetivos Estratégicos

O estabelecimento do SLI da Gávea, que tem um de seus principais focos na Universidade, busca dinamizar, na Gávea e adjacências, um processo de promoção de desenvolvimento econômico e social, que tem por objetivo a geração de novos negócios de base tecnológica. Um dos principais motores desse sistema é a Tecnologia da Informação, reconhecida área de excelência da PUC-Rio e alicerce para muitos ramos de negócios multidisciplinares, cuja infra-estrutura crítica adequa-se às características da região. A participação da Universidade nesse empreendimento visa estimular os processos de inovação geradores desses novos negócios, alimentando-os com inúmeros elementos, tanto de cunho estratégico quanto operacional. Por meio dessa iniciativa, a Universidade espera (Pimenta-Bueno, 1999):

- potencializar e ampliar sua contribuição para o desenvolvimento sócio-econômico e cultural do país;
- desenvolver e adequar sua missão de formação de recursos humanos às necessidades sociais do mercado;
- elevar a relevância social de seu grande esforço de pesquisa e de recursos humanos;
- ampliar a infra-estrutura construída para, por meio da inovação, dar maior consequência sócio-econômica aos resultados de suas pesquisas;
- fortalecer sua interação com a indústria, principalmente através do intercâmbio de profissionais, compartilhamento de infra-estruturas, monitoramento e troca de informações sobre o mercado e desenvolvimento conjunto de tecnologias;
- promover a difusão de tecnologia e o gerenciamento organizacional;
- atrair jovens talentos e gerar oportunidades de trabalho de alta qualificação para os estudantes da universidade;
- estabelecer laboratórios para treinamento e atualização permanente de recursos humanos especializados;

5.2.2

A Proposta da Universidade

Uma das iniciativas mais importantes tomadas pela Universidade na direção de estabelecer um SLI foi a criação, em 1996, do Instituto Gênesis, que engloba sua Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, um Núcleo de Estudos e Pesquisas, um Programa de Formação de Empreendedores para alunos de graduação e pós-graduação e a Aliança Empreendedora, iniciativa que visa integrar a comunidade de ex-alunos - muitos dos quais ocupam posições de destaque na indústria nacional – para atuarem como mentores ou investidores-anjo junto às empresas formadas em sua incubadora. O primeiro resultado da Aliança Empreendedora já foi sentido, quando no segundo semestre do ano de 2002 foi estabelecido o Gávea Angels, grupo formal de investidores-anjo, constituído por ex-alunos e colaboradores da Universidade, no sentido de investir em empresas residentes na Incubadoras de Empresas e posteriormente no Parque de Inovação.

O sucesso dessas iniciativas tem sido surpreendente nos últimos anos. A Incubadora de Empresas vêm adquirindo reconhecimento tanto em nível nacional quanto internacional. Algumas de suas empresas também receberam prêmios nacionais e estaduais. O Programa de Formação de Empreendedores apresentou formidável evolução desde sua implantação, em 1997, quando o programa passou de três cursos e 34 alunos matriculados, para 11 cursos e mais de 600 alunos inscritos, em um período de 5 anos.

O estabelecimento de um SLI genérico, como apresentado na Figura 1,² não se adequa às diversas variantes que refletem condições e potencialidades locais da região, principalmente em seus estágios iniciais de constituição. No caso da Gávea, ainda não existe uma concentração expressiva de empresas que pudesse dar partida a um SLI na sua configuração tradicional apresentada no Capítulo 3. O mesmo aconteceu em outras localidades, como foi o caso do Triângulo de Pesquisas em fins da década de 1950, quando foram idealizadas e lançadas as bases para a consolidação do Parque do Triângulo de Pesquisas. Entretanto, assim como no caso do Triângulo de Pesquisas, existe no bairro da Gávea uma

² Ver Capítulo 3.

universidade de pesquisa de renome internacional, com expressiva e reconhecida capacidade de interação com importantes empresas nacionais. Além disso,

- a Universidade apresenta um significativo histórico de geração e incubação de novos empreendimentos – sendo vários premiados nacionalmente – e cerca de 10 amparados por investidores-anjo;
- a PUC-Rio apresenta, ainda, um Programa de Formação de Empreendedores, também premiado;
- há 17 empresas graduadas e 5 por se graduar, que anseiam pelo Parque de Inovação de modo a desfrutarem da proximidade com a Universidade.

O que se imagina é, seguindo os passos do Triângulo de Pesquisas, formatar um ambiente particular de SLI de modo a alavancar o uso dessas capacitações - de ensino e pesquisa, de interação com a indústria e de geração e incubação de empreendimentos – como uma força motriz do desenvolvimento econômico regional.

A vertente particular de SLI que se busca para a Gávea é uma na qual essas capacitações exerceriam, num primeiro momento, o papel de destaque no sistema, particularmente dentre os *drivers* do processo de inovação (ver detalhe no item 5.2.4). Ou seja, o esforço de P&D da Universidade e suas parcerias tecnológicas com importantes empresas serviriam como elementos estruturantes e orientadores da atividade inovadora e, portanto, do surgimento de oportunidades de geração de novos empreendimentos. Nos tempos atuais, esse é um papel condizente com o conceito de “universidade de pesquisa”.

Em função das características singulares desse ambiente e de seu estágio atual de desenvolvimento, esforços para se consolidar na região um SLI de Base Universitária, nos moldes das diversas experiências internacionais de sucesso – como o Triângulo de Pesquisas, RPI, Cambridge, Rota 128, MIT, dentre outros – tornam-se justificáveis, tendo em vista as importantes iniciativas já tomadas pela Universidade nessa direção.

De um modo geral, há três níveis envolvidos no *habitat* de inovação proposto pela PUC-Rio. São eles o Centro de Inovação da Gávea, que faz parte do Parque de Inovação Tecnológica e Cultural da Gávea e o SLI de Base Universitária da Gávea, que engloba esse último. A Figura 7 ilustra a estrutura de SLI proposta pela Universidade.

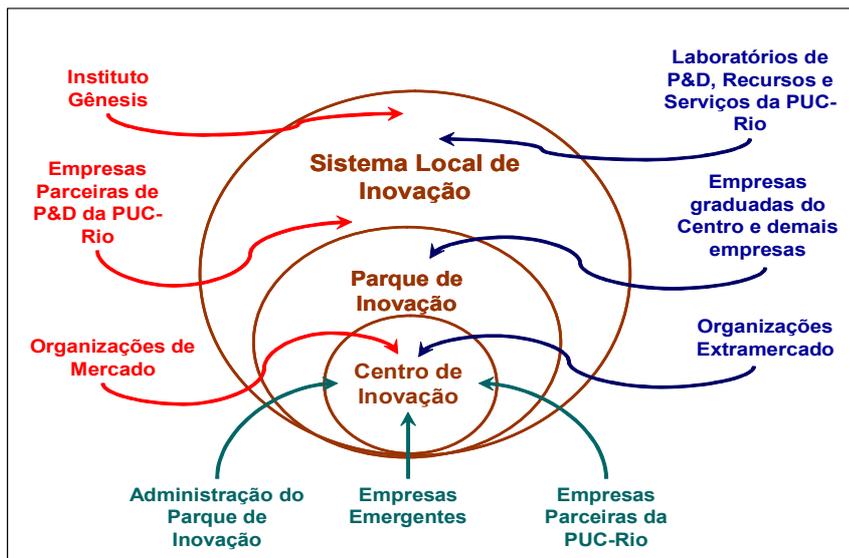


Figura 7: Proposta de SLI de Base Universitária da PUC-Rio.
Adaptado de Pimenta-Bueno, NEP-IG/PUC-Rio.

O Centro de Inovação constitui o núcleo do Parque de Inovação. Esse Centro abriga, numa mesma base física, empresas emergentes em estágio mais avançado de crescimento (geralmente egressas de uma incubadora), atividades de P&D de empresas parceiras da PUC-Rio, provedores de recursos de apoio à inovação e ao empreendedorismo, organizações-ponte de acesso a esses recursos, associações de classe, centro de treinamento e eventos, assim como a administração do parque.

O Parque de Inovação Tecnológica e Cultural agrega empresas graduadas do Centro de Inovação e empresas que se localizariam no bairro da Gávea, em busca dos benefícios da aglomeração.

O SLI de Base Universitária da Gávea, além de incorporar o Centro de Inovação e o Parque, incorpora projetos de inovação conduzidos nos laboratórios da Universidade e os recursos, serviços e parceiros da PUC-Rio de apoio à inovação e ao empreendedorismo, assim como o Instituto Gênesis da PUC-Rio, com sua Incubadora, seu Núcleo de Estudos e Pesquisas e seu Programa de Ensino de Empreendedorismo.

O Universo desse sistema de inovação, dessa forma, é composto então por cinco elementos principais. As empresas emergentes egressas da Incubadora da PUC-Rio – ou de outras incubadoras – e as externas instaladas no Centro de Inovação; as empresas que venham a se localizar no bairro da Gávea, atraídas pelos benefícios do sistema, por sua vez egressas do Centro de Inovação,

graduadas da Incubadora ou externas; as empresas parceiras tecnológicas da PUC-Rio e os provedores de recursos especializados, ambos situados no Centro de Inovação; por último, as empresas graduadas da Incubadora da PUC-Rio instaladas fora do bairro, que quiserem manter vínculos com a Universidade.

5.2.3

Componentes do Modelo do SLI da Gávea

O Modelo PUC-Rio de SLI de Base Universitária pode ser entendido, conceitualmente, como um modelo de negócios, compreendendo quatro processos básicos:

1. Geração de valor por meio dos processos de inovação e de empreendedorismo com base no conhecimento, envolvendo laboratórios da universidade, a Incubadora de Empresas e o Parque de Inovação. A geração de valor dá-se por meio dos benefícios econômicos e sociais gerados pelo desempenho inovativo das empresas e o conseqüente lançamento de produtos e serviços de base tecnológica;
2. Suporte à geração de valor, pelo provimento de meios de acesso a recursos humanos especializados, pela operação de ambientes, redes e infra-estruturas de apoio à inovação e empreendedorismo, e pela formação de capital social por meio de programas educacionais. Um componente importante neste processo é a proposta de criação do Escritório de Transferência e Comercialização de Tecnologia, que identifica as pesquisas geradas na Universidade com potencial de valor comercial, avalia esse potencial, cuida dos procedimentos legais necessários para garantir os direitos de propriedade intelectual, identifica mercados para as invenções e decide a melhor estratégia para sua efetiva comercialização;
3. Retenção e distribuição de valor, pela operação de mecanismos de retenção e de distribuição de parcela justa do valor gerado, de modo a prover meios de auto-sustentação e, ainda, lidar com o problema crítico de “apropriabilidade”, característico em situações econômicas envolvendo o conhecimento. O mais importante desses mecanismos seria o Gávea Ventures, ainda por ser criado, que tem como objetivo extrair valor econômico para seus investidores, neste caso a Universidade, por meio da participação (*equity*) nas empresas geradas na sua Incubadora e no Centro de Inovação;
4. Governança sistêmica do modelo de negócios, discutido no item 5.3.2.

A Figura 8 ilustra esses quatro processos fundamentais para a garantia da sustentabilidade do modelo de negócios por trás do SLI da Gávea.



Figura 8: Componentes do Modelo PUC-Rio.
Elaborado por Pimenta-Bueno, NEP-IG/PUC-Rio.

5.2.4

Principais *Drivers* de Inovação e Empreendedorismo

O surgimento de novos empreendimentos inovadores será estimulado no sentido de explorar as oportunidades provenientes de três fontes ou *drivers* principais:

- A PUC-Rio
- os Parceiros Tecnológicos da PUC-Rio
- as interações entre os agentes do SLI/Gávea

As oportunidades oriundas da PUC-Rio são provenientes do aproveitamento do seu estoque de conhecimento, por meio de suas atividades de consultoria e extensão, da sua atividade permanente de geração de novos conhecimentos e dos seus processos educacionais que se estruturam de modo a estimular a inovação e o empreendedorismo entre alunos e pesquisadores.

As oportunidades oriundas dos seus Parceiros Tecnológicos são provenientes, primeiro, das suas atividades próprias de pesquisa e as realizadas em cooperação com a PUC-Rio e, segundo, de uma vertente de grande potencial, mas ainda incipiente no Brasil, conhecida por *Corporate Venturing* ou Capital de Risco Corporativo. Esse último consiste, em linhas gerais, em segmentos de capital de risco de grandes empresas que investem em empresas emergentes cuja tecnologia pode fazer uso de sua plataforma tecnológica.

A terceira fonte consiste nas interações entre os agentes do SLI. As interações são estimuladas direta e indiretamente. A forma direta é por meio do mecanismo de Fórum de Inovação, que se traduz na formação de comunidades cooperativas voltadas para interesses específicos. Nesse caso, as interações são estruturadas por processos deliberados. A forma indireta dá-se por meio do

ordenamento do ambiente físico, conferindo-lhe propriedades conducentes à inovação. Ou seja, nesse caso, as interações são estruturadas por propriedades do ambiente, em função dos efeitos causados pela proximidade e diversidade de atores.

Os principais agentes animadores dos *drivers* de inovação e empreendedorismo seriam o Escritório de Comercialização e Transferência de Tecnologia e o Instituto Gênesis da PUC-Rio. A participação do Escritório dar-se-ia de forma diferenciada junto às três fontes de inovação e empreendedorismo apresentados anteriormente. Sua influência é certamente maior entre os processos mais estruturados e que se relacionam mais com a Universidade, como é o caso dos dois primeiros *drivers*. Os processos interativos seriam menos afetados por esse agente animador. Em relação a esses processos, cabe uma participação maior do Instituto Gênesis, dada a maior capacidade desse último de motivar e unir diversos agentes – como as empresas emergentes – em torno de projetos cooperativos e também pela sua capacidade de promover aproximação entre as empresas e outros agentes, como instituições financeiras e instituições de apoio. Da forma inversa, a participação do Instituto Gênesis, como agente animador dessas fontes de inovação e empreendedorismo, é menor do que a do Escritório, junto aos recursos de pesquisa da PUC-Rio e seus parceiros tecnológicos, visto que o Instituto se relaciona mais com as empresas emergentes e seus processos de interação junto à Universidade.

5.2.5

Mecanismos de Apoio de Capital ao Fluxo de Novos Empreendimentos

Durante mais de trinta anos, o Governo Federal, por meio de suas agências, investiu maciçamente em pesquisa universitária no país, consolidando uma massa crítica de pesquisadores e laboratórios de pesquisa de padrão internacional em universidades de primeira linha. Lança-se agora às universidades brasileiras o desafio de, a partir dessa base substancial de recursos acumulados ao longo das últimas décadas, traduzir as necessidades de uma nova sociedade baseada no conhecimento em agendas de pesquisa. A PUC-Rio, diante das diversas iniciativas já empreendidas e de sua qualidade acadêmica, está lançando

as bases para atender a tais necessidades, reunindo os ativos e as competências necessárias para a consolidação do SLI de Base Universitária da Gávea.

De acordo com sua proposta, o modelo em questão, que daria suporte ao fluxo inovador, apresenta uma estrutura conforme sugere a Figura 9.

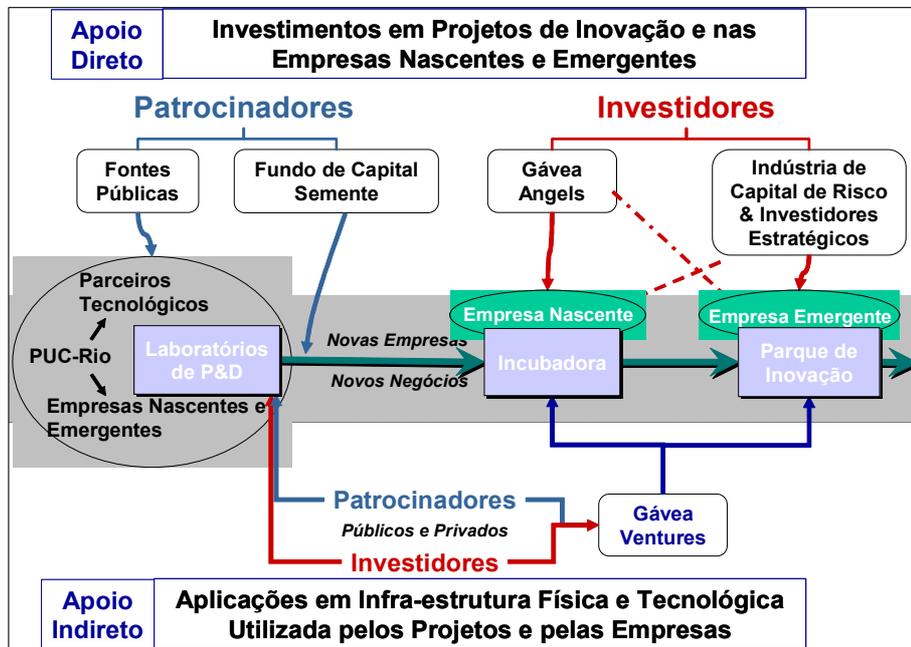


Figura 9: O Fluxo Inovador no SLI de Base Universitária da Gávea.
Elaborado por Pimenta-Bueno, NEP-IG/PUC-Rio.

O fluxo inovador é relativamente simples. Seu início dá-se por meio da interação entre os principais atores do sistema, nos laboratórios da Universidade, ou seja: a Universidade, com seus recursos humanos e infra-estrutura de pesquisa; as empresas nascentes (*start-ups*) de base tecnológica, muitas das quais nascem meio de projetos de pesquisa gerados nos laboratórios da Universidade; as empresas emergentes que, em um estágio mais avançado, podem fazer uso dos laboratórios de P&D da PUC-Rio para atender suas necessidades; e as empresas parceiras da Universidade, que utilizam seus recursos de pesquisa por meio de acordos de cooperação. Se a pesquisa gerada resultar na criação de uma nova empresa, seu estágio inicial de desenvolvimento dá-se na Incubadora de Empresas do Instituto Gênesis. Se o empreendimento der certo, espera-se que, após um período de cerca de dois anos, a empresa migre para o Centro de Inovação, onde ela se tornará apta a receber recursos financeiros de maior magnitude, podendo explorar integralmente seu potencial de crescimento. Espera-se que as empresas permaneçam no parque por um período de cerca de 3 anos, estando então aptas a atuar na indústria ou outros segmentos. O Instituto Gênesis deverá assistir as

novas empresas, tanto no estágio inicial, como o faz em sua incubadora, quanto no processo de migração, fornecendo as capacitações gerenciais necessárias, assim como uma rede de relacionamentos com a indústria, governo e instituições financeiras.

Normalmente, as incubadoras de empresas apresentam limitação de espaço físico, o que é evidenciado pela natureza das empresas que recebe e de seu modelo financeiro. Assim, a migração das empresas para o Centro de Inovação garantiria a permanência de laços formais com a Universidade e seus recursos, a proximidade com outros empreendedores em estágio de crescimento mais avançado do que na incubadora e, principalmente, maior atenção da Indústria de Capital de Risco, que tradicionalmente possui maior interesse em empresas emergentes de base tecnológica que já ultrapassaram o estágio de empresa nascente.

Há dois importantes mecanismos de apoio ao fluxo de inovação. O primeiro, clássico, consiste em instrumentos de apoio direto aos projetos e empresas. Essa linha de apoio seria composta por quatro componentes principais: Fontes Públicas de recursos, um Fundo de Capital Semente, uma Comunidade de Investidores-Anjo – já constituída – e a Indústria de Capital de Risco. Todos têm papel importante a desempenhar, visto que essas são as instituições que fornecem os recursos necessários para financiar o crescimento das empresas em seus diversos estágios.

O segundo mecanismo aparenta ser novo, embora de uso corrente em outras esferas de negócios. Neste, o apoio é indireto e dá-se por meio da constituição de ativos (infra-estruturas) utilizados pelo conjunto dos projetos e empresas do fluxo. O Centro de Inovação, com suas instalações físicas e tecnológicas, é um exemplo de ativo financiável pelo segundo caminho.

Esses dois caminhos não são alternativos, mas sim complementares no apoio ao fluxo. A ausência, ou mesmo a insuficiência, de um caminho de apoio se faz sentir no desempenho do fluxo. O mesmo acontece com os mecanismos específicos de apoio em cada caminho. No caso do apoio direto, em que os mecanismos se segmentam segundo etapas do processo empreendedor, a ausência ou mesmo insuficiência de um mecanismo de apoio indireto compromete o fluxo. Pode-se deduzir que há um *trade-off* entre infra-estrutura e recursos diretos para

inovação. Quanto maior é o investimento em infra-estrutura compartilhada pelas empresas – que diluem os custos para seus beneficiários –,³ tanto mais baixos os custos para os provedores e recebedores de recursos diretos.

Por conta disso, o Instituto Gênesis da PUC-Rio vem desenvolvendo planos e ações no sentido de garantir a abrangência adequada de mecanismos, nos dois caminhos, para apoiar o fluxo do SLI/Gávea. Para ilustrar, em cima de uma base edificada por meio de Fóruns de Inovação orientados para a comunidade de Antigos Alunos e Amigos da PUC-Rio, foi constituído o primeiro grupo organizado de investidores-anjo do Brasil – denominado Gávea Angels. Por meio desse projeto, pretende-se planejar dois mecanismos novos: primeiro, o Fundo Local de Capital Semente e, segundo, o Gávea Ventures – uma organização que, entre suas funções, serve como veículo de investimento em infra-estruturas para inovação.

O sucesso dessas diversas iniciativas para a consolidação do SLI de base Universitária da Gávea depende também do estabelecimento de mecanismos capazes de garantir o compartilhamento de objetivos entre os diversos atores envolvidos no processo de consolidação dos ativos e competências necessários. Sem uma estrutura de governança adequada às características dessa ecologia organizacional, composta dos mais variados atores e interesses, o esforço de planejamento desta importante iniciativa pode ser comprometido. A próxima seção apresenta mecanismos de governança, à luz dos casos já estudados, que podem trazer importantes lições para ao esforço de planejamento da estrutura de governança do SLI da Gávea.

5.3

Estruturas de Governança de SLI de Base Universitária

A necessidade de estar preparado para enfrentar as mudanças que afetam os ambientes das organizações, mantendo-se o compartilhamento de objetivos entre atores variados, assim como o planejamento de sistemas novos, suscita interesses dos mais diversos, levantando a necessidade de estabelecer uma constelação de políticas escritas e não escritas, procedimentos e unidades de apoio à tomada de decisões que controlem a alocação de recursos dentro e entre os

³ Ver Capítulo 4.

agentes do sistema. Essa constelação constitui a estrutura de governança do ambiente, devendo ser planejada mantendo a natureza, a orientação inicial e a trajetória do novo ambiente que se deseja planejar para o bairro da Gávea, em que a Universidade desempenha o principal papel, por concentrar a maior parte dos recursos humanos, físicos e informacionais do SLI.

5.3.1

Tipos de Estrutura de Governança para SLI de Base Universitária

As estruturas de governança dos dois modelos estudados neste trabalho, do Triângulo de Pesquisas e o RPI,⁴ trazem à luz componentes importantes para o planejamento dos mecanismos de governança do SLI de Base Universitária da Gávea. Por um lado, tem-se um modelo de governança estabelecido por meio de uma organização de referência criada especificamente com tal propósito – a Fundação Triângulo de Pesquisa –, tornando a estrutura de governança mais flexível, menos hierarquizada e desburocratizada, com maior nível de autonomia para seus diversos integrantes. De outro, a própria universidade, no caso do RPI, surgiu como uma organização de referência,⁵ centralizando decisões por meio de uma estrutura mais hierarquizada, menos flexível, porém mais sintonizada aos interesses, valores e modelo institucional mantidos pela Universidade.

As vantagens trazidas por um modelo como o do RPI, de cunho mais centralizador, proporcionam maior percepção para as mudanças que afetam o ambiente das organizações e dos atores envolvidos no SLI. Além disso, a comunicação entre os diversos membros dos comitês permanentes, em várias instâncias relacionadas ao sistema, é mais fácil, dada a proximidade entre seus integrantes e o papel exercido pela presidência do RPI e o Conselho Curador,⁶ que garantem a convergência de objetivos e seu alinhamento com a missão e objetivos institucionais da Universidade. No entanto, a difusão de novas tecnologias no ambiente tende a ser mais lenta, por estarem seus atores submetidos a estruturas mais rígidas de controle e com menor interação com estruturas externas, conseqüentemente reduzindo sua capilaridade. Para se lidar com esses problemas, o RenTEC foi criado visando aumentar a autonomia dos integrantes do SLI do

⁴ Ver Seção 3.2.

⁵ Ver Seção 2.3.

⁶ Ver Figura 5 no Capítulo 3.

RPI, melhorando a comunicação, capacidade de articulação conjunta e autonomia de seus integrantes, sem comprometer os aspectos normativos definidos pela universidade, que seriam acionados somente nas situações em que tais considerações fossem afetadas.

Para um ambiente mais descentralizado e menos hierarquizado, como o do Triângulo de Pesquisas, há também vantagens e desvantagens. Sua estrutura facilita a avaliação e capilaridade do impacto de novas tecnologias, uma vez que seus integrantes participam de outras redes formais e informais com as demais universidades do Triângulo, o Parque, as empresas parceiras e outros segmentos. Há ampla autonomia e diálogo entre esses diferentes atores do sistema, facilitando a percepção de mudanças em diferentes áreas, embora dificultando sua implementação de maneira uniforme entre seus diversos atores. A missão e os objetivos institucionais do Parque do Triângulo de Pesquisa são definidos e discutidos com os membros do seu Conselho de Administração, do qual fazem parte não somente os integrantes do SLI, mas também um representante do Governo do Estado da Carolina do Norte e um grupo de diretores não ligados ao Parque ou a qualquer um dos demais integrantes. No entanto, essa instância é constituída somente uma vez ao ano, e ações deliberativas ligadas ao ambiente de inovação somente são acionadas quando aspectos normativos e institucionais são afetados por ações empreendidas por qualquer um dos atores.

Esses dois modelos emergiram em consonância com a natureza e a orientação inicial de cada sistema. Para um ambiente em que não havia histórico de empresas de tecnologia, em uma economia baseada principalmente em produtos têxteis e tabaco, com três universidades de pesquisa com pouca comunicação e interação, a construção do Parque do Triângulo de Pesquisas serviu como um elo entre as universidades e criou as bases para que os resultados da interação entre esses atores atendessem aos anseios de uma nova economia baseada no conhecimento, transformando a região em uma das mais dinâmicas dos Estados Unidos (Porter, 2001). As relações inicialmente deram-se de maneira praticamente ‘orgânica’,⁷ suscitando uma organização de referência – a Fundação Triângulo de Pesquisa – que refletisse tal característica, atuando como agente

⁷ Ver item 3.3.1.

reticulador.⁸ Tal consideração condiz com a abordagem socioecológica, que argumenta que os mecanismos integradores do reticulado consistem em relações voluntárias e informais, fortalecidos por um processo de reticulação.

No caso do RPI, uma universidade de pesquisa tradicional, praticamente bicentenária, com fortes laços com a indústria e localizada em uma região com altos níveis de desenvolvimento econômico, estavam lançadas as bases necessárias para o estabelecimento de uma Incubadora de Empresas, um Parque Tecnológico e um Escritório de Comercialização e Transferência de Tecnologia. Essas instituições atendem aos interesses da Universidade em transformar o conhecimento gerado em seus laboratórios de pesquisa – anteriormente vinculados a programas governamentais e cooperação com grandes empresas – em produtos e serviços com potencial valor econômico, explorados por seu corpo docente e discente por meio da criação de empresas nascentes. A estrutura de governança centralizada emergiu a partir desse modelo institucional, tendo a Universidade surgido como uma organização de referência, e um visionário – Michael Wacholder – como reticulista,⁹ mediando as várias relações entre os membros do reticulado.

5.3.2

Uma Proposta para a Consolidação de um Modelo de Governança para o SLI da Gávea

A partir dos modelos do Triângulo de Pesquisas e do RPI, algumas recomendações importantes podem ser sugeridas, visando auxiliar a PUC-Rio no esforço de planejamento da estrutura de governança adequada ao modelo institucional do SLI da Gávea – e de seu principal componente, o Parque de Inovação Tecnológica e Cultural e seu núcleo, o Centro de Inovação –, que deverão concentrar a maior parte dos atores envolvidos no sistema. Depreende-se, a partir dos casos estudados, que há a necessidade de:

- 1) Facilitar (ou pelo menos não dificultar) o diálogo entre os atores por meio de canais abertos de comunicação;
- 2) Garantir a convergência de objetivos e o alinhamento do Parque de Inovação Tecnológica e Cultural com a missão e objetivos institucionais da Universidade;

⁸ Ver item 2.2.4.

⁹ Ver item 3.3.2.

- 3) Permitir a existência de mecanismos mais ágeis para avaliação do impacto e difusão de novas tecnologias por meio de estruturas flexíveis de controle;
- 4) Somente envolver as instâncias superiores do Parque de Inovação Tecnológica e Cultural, como a Universidade, representantes do governo local, associações de classe e representantes da comunidade local – como a Associação de Moradores da Gávea –, nas situações em que a missão e os objetivos estratégicos do Parque estiverem sendo comprometidos por ações deliberadas de seus atores.

O Centro de Inovação é o centro nervoso do Parque de Inovação e, também, do Sistema Local de Inovação, no exercício de várias funções críticas, e, em especial, a de governança. É para lá que são dirigidas todas as questões vinculadas ao relacionamento entre os diversos atores, cada qual com seu conjunto de objetivos e expectativas.

No contexto do Centro e do Parque de Inovação, a função de governança diz respeito ao conjunto de regras e práticas relativas às questões principais desse relacionamento. Dentre essas questões, destacam-se:

- Preservação da Identidade e das Finalidades da Instituição
- Representação e Responsabilidades
- Tomada de Decisões e Resolução de Disputas
- Coordenação entre os agentes (na condução de ações e produção de ativos que ampliam eficiências coletivas e externalidades)
- Planejamento, Monitoramento, Avaliação e *Accountability*
- Responsabilidade Social

A governança do Parque e do SLI/Gávea, entidade esse sem fins lucrativos, buscará administrar o valor que o sistema de inovação representa para cada *stakeholder*, ou seja, o *stakeholder-value*, ao mesmo tempo em que buscará zelar pelo desenvolvimento do capital social do arranjo, visto ser esse um bem comum dos atores, responsável pelo grau e qualidade da interação, cooperação e aprendizado do ambiente.

Não se trata de uma tarefa simples, mas de um esforço que requer colaboração e compartilhamento de objetivos, visando uma estrutura de governança capaz de sintonizar os atores com a missão e objetivos do Parque de Inovação. Nesse sentido, cabe à Universidade – em função de seu caráter mais permanente e de sua maior capacidade para oferecer, inicialmente, os recursos humanos e informacionais necessários – atuar como uma organização de

referência, utilizando o Instituto Gênesis da PUC-Rio como reticulador do ambiente, criando vínculos e negociando relações entre os membros do reticulado composto pelo Centro de Inovação, pelo Parque de Inovação Tecnológica e Cultural e seus atores variados, como organizações de mercado, extramercado, empresas emergentes, empresas parceiras, além das demais empresas que se encontram fora do Centro de Inovação, mas que se relacionam com o Parque buscando benefícios da aglomeração. Nesse sentido, o planejamento da estrutura de governança do ambiente torna-se um processo de mobilização e negociação, levando à definição incremental de ações a serem implementadas (de Melo, 1998, *in* de Melo, 2002). Para se evitar a dispersão dos atores no processo de reticulação necessário ao estabelecimento dos mecanismos de governança do Parque, torna-se necessário o estabelecimento do que de Melo chama de tarefa articuladora,¹⁰ estabelecido por meio do reticulador, com vistas a envolver os membros em torno de um esforço colaborativo voltado para os objetivos por eles compartilhados, mobilizando os atores na análise das funções, objetivos e métodos de trabalho de cada organização, que permitam a transformação de ações conflitantes em esforços colaborativos.

A proposta da atuação do Instituto Gênesis como reticulador – para estabelecer a estrutura de governança do ambiente – dá-se em função dessa instituição já estar atuando em sintonia com os valores e objetivos institucionais da PUC-Rio, e de ser o principal mecanismo de acesso dos empreendedores aos recursos de inovação e empreendedorismo da Universidade. Sua habilidade como mobilizador e negociador de relações entre a Universidade, investidores-anjo, capitalistas de risco, empreendedores e órgãos de fomento, por exemplo, características de um reticulador, já vêm sendo desenvolvidas por meio do Instituto e suas unidades (Incubadora, Núcleo de Estudos e Pesquisas e o Programa de Ensino de Empreendedorismo). A criação do primeiro grupo de investidores informais do Brasil, o Gávea Angels, por exemplo, emergiu a partir das interações entre o Instituto Gênesis, a Universidade e a Associação de Antigos Alunos da PUC-Rio, tendo o papel do Instituto sido fundamental no processo de consolidação.

¹⁰ Ver item 2.2.4.

Dessa forma, uma estrutura de governança que emerge a partir de uma ordem negociada, por meio de um processo de reticulação, daria ao domínio interorganizacional¹¹ constituído pelo SLI da Gávea mais transparência, permitindo uma estrutura capaz de lidar com as questões principais apresentadas nas linhas anteriores, além de zelar pelo *stakeholder-value* e preservar e desenvolver o capital social do sistema.

A consolidação de instâncias de governança definidas por critérios socioecológicos, além de contribuir para o atingimento dos objetivos propostos pelo sistema, propiciaria melhores condições para a antecipação e implementação de mudanças técnicas, sociais e gerenciais que capacitam os atores presentes no sistema a assimilar o impacto das mudanças sempre em evolução e cada vez mais exigentes, de um ambiente turbulento. Além disso, poderia reduzir, por meio de processos de monitoramento e aprendizado constantes – característicos dessa abordagem e do planejamento adaptativo – a lacuna existente entre planejamento e execução, criando uma estrutura organizacional mais flexível, com maior representatividade e alinhada aos interesses da maioria.

¹¹ Ver item 2.2.2.