

6. Estudo de Caso

Neste capítulo, é apresentado o objeto do estudo de caso, o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense, descrevendo-se sua origem na Rede de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, o modelo que o gerou e os fundamentos propostos por essa Rede. Dadas as bases, o contexto e o modelo específico desse Parque, também chamado de Parque de Inovação da Baixada Fluminense, são apresentadas as análises do caso realizadas em função da teoria do Planejamento dos Sistemas Complexos e sugeridas metodologias apropriadas para seu planejamento.

6.1. A origem: a Rede de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas

O objeto deste estudo de caso é o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas - PISP da Baixada Fluminense, o qual teve origem com a participação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro na Rede Iberoamericana de PISP lançada pela Universidade *La Salle* Madrid, em novembro de 2008, em Lima, Peru.

Essa Rede fundamenta-se em um conjunto de princípios e valores, que podem ser assim sintetizados: priorizar as atividades que melhorem a qualidade de vida e desenvolvam as capacidades das pessoas; fomentar o desenvolvimento local humano e sustentável por meio de ações e projetos inovadores; contribuir para a construção de valores democráticos nos países representados; respeitar cada um dos membros, acatando sua ideologia, a autoria de suas idéias e seu trabalho acadêmico e social; manter a lealdade para com as pessoas e com os compromissos adquiridos de comum acordo; e compartilhar conhecimento para alcançar mais eficazmente objetivos comuns.

O objetivo primordial dessa Rede é a cooperação interuniversitária para a promoção e implementação de modelos inovadores de desenvolvimento local e regional e a criação de PISP, em associação com os governos regionais e locais e empresas. Como objetivos específicos, destacam-se (SEMINÁRIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS, 2008)

- Dinamizar o processo de criação de PISP nas universidades integrantes;

- Favorecer o desenvolvimento de projetos de melhoria da qualidade de vida na região iberoamericana, atendendo as necessidades prioritárias das pessoas em cada território;
- Fortalecer a colaboração entre Administração Pública, Empresas e Universidades;
- Impulsionar a criação de empresas inovadoras na região Iberoamericana;
- Apoiar o desenvolvimento do novo conceito de universidade, que acrescenta às suas funções tradicionais de docência (transmissão), pesquisa (geração) e extensão (aplicação de conhecimentos), a busca pela inovação e o empreendedorismo.

A proposta básica de serviços da Rede contempla a criação de um Observatório de Inovação e Desenvolvimento Local e Regional, a assistência técnica horizontal (cooperação técnica entre os membros da rede), a realização de seminários e cursos e o apoio a gestão de recursos.

Para aderirem à Rede, as universidades que participaram do Seminário de lançamento da Rede ocorrido em Lima apresentaram sua solicitação de inscrição e foram selecionadas por uma banca formada por especialistas internacionais apresentados no documento Composição da Banca de Seleção dos Participantes da Rede (Anexo IV).



Figura 4: Integrantes da Rede Iberoamericana de PISP

Fonte: Documento do Curso de Formação de Diretores de PISP em Madrid, 2009.

As universidades aprovadas pela banca formaram o Grupo A, tornando-se fundadoras da Rede e adquirindo, em tal qualidade, direitos e deveres.

Compõem esse grupo: Centro Universitário *La Salle* Canoas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade de Bío Bío, Universidade de Santiago do Chile, Corporação Universitária *La Salle* Medelin, Universidade Técnica de Ambato, Universidade Técnica Particular de Loja, Universidade *La Salle* Bajío, Universidade Peruana Caytano de Heredia e Pontifícia Universidade Católica do Peru.

As demais instituições participantes do seminário foram convidadas a integrar a Rede em um segundo momento, compondo o Grupo B. São elas: Pontifícia Universidade Católica de Buenos Aires, Universidade NUR de Santa Cruz, Universidade do Panamá, Universidade EAFIT de Medellín, UNSANGIL, Instituto Superior Politécnico José Echavarría, Universidade Centroamericana José Simeón Cañas e Universidade Metropolitana Caracas. O mapa de participação das instituições é apresentado na Figura 4.

O Grupo A foi convidado a participar do Curso de Formação de Diretores em Madrid, em Junho de 2009, e a iniciar a elaboração dos planos de viabilidade de seus Parques de Inovação de Serviço para as Pessoas apresentados na Colômbia em julho de 2010. O diretor do Instituto Gênesis e a autora desse trabalho representaram a PUC-Rio nesse curso.

Nesse curso, os coordenadores da Rede apresentaram os conceitos que deram origem ao modelo de PISP e definiram as linhas de trabalho para ação conjunta e implementação dos parques membros.

Foram discutidos os principais conceitos que servem de fundamentação para a Rede: o novo papel da Universidade na cooperação para o desenvolvimento; a inovação e o desenvolvimento; os PISP como instrumentos para o desenvolvimento local e regional e como agentes da cooperação internacional iberoamericana; a Hélice Tríplice; e a cooperação em rede.

As linhas básicas para a atuação dos membros da Rede de PISP foram assim delineadas:

Linha 1 – Desenho e plano de implantação dos Parques de Inovação. Esta linha abrange 5 macroatividades: definição do plano conceitual e de viabilidade; definição do plano conceitual detalhado; definição das áreas de inovação e de criação de empresas; definição do plano estratégico de cada parque; e formação de equipes e plano de construção.

Linha 2 – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para o desenvolvimento local, social e sustentável.

Linha 3 – Criação de Empresas. Para as Linhas 2 e 3 foram determinadas datas para cada uma das seguintes macroatividades: elaboração de propostas

de trabalho em cada uma das universidades; desenvolvimento do plano de trabalho e formalização de uma Cátedra Unesco para Inovação e Desenvolvimento Local e Regional Sócioambiental, abaixo caracterizada.

Linha 4 – Gestão da Rede. Compreende o desenho do portfólio de serviços da Rede, sua estrutura de serviços, e o estabelecimento de acordos e órgãos de governo parceiros.

A Cátedra Unesco, integrante da Linha 3, é um programa da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* que tem como meta estimular a formação de redes de universidades e instituições de ensino superior inter-regiões, regionalmente e sub-regionalmente, criando Cátedras que promovam o desenvolvimento institucional, compartilhem recursos e facilitem o intercâmbio de conhecimento técnico. A principal função das Cátedras consiste em ajudar os países em desenvolvimento a fortalecerem suas capacidades de formação e pesquisa de nível superior por meio de programas internacionais destinados a consolidar ensino, formação e pesquisa em instituições educacionais superiores (UNESCO, 2008)

A Cátedra UNESCO ligada à Rede tem como tema Inovação e Desenvolvimento Local e Regional Sócioambiental, possuindo como objetivo a integração das relações do Parque de Inovação e da rede de parques com a universidade e sua vida acadêmica.

6.2.O Modelo: Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas

Os PISP, de acordo com o Documento Marco da Rede de Inovação de Serviços para as Pessoas, são instituições sem fins lucrativos instituídas pela Universidade, que inovam dando resposta às necessidades das pessoas e aos problemas de desenvolvimento local e regional. Nasceram como organismos estáveis, com o compromisso social permanente da Universidade pelo desenvolvimento e se constituem em parceria com as empresas e o governo, seguindo o modelo da Hélice Tríplice, refletindo o interesse e a responsabilidade compartilhada de encontrar respostas novas e mais eficientes para as principais necessidades da sociedade. Esses Parques introduzem um quarto agente, complementar para a Hélice Tríplice, a cidadania, que assegura o cumprimento dos fins para os quais o parque foi criado, registrando percepções e participações cidadãs nas atividades e nos processos do parque (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008)

A missão principal dos PISP, declarada no seu Marco, é a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos para as empresas associadas. Os Parques abraçam todos os campos do conhecimento, buscando contribuir com respostas às necessidades humanas. Em decorrência desse foco, são priorizadas as ciências humanas e sociais (saúde, ambientais, educacionais, estudo e trabalho social, administração de empresas e organizações, gestão dos serviços públicos, gestão do transporte, urbanismo e desenho para todos); a tecnologia (tecnologia da informação e ambientais) e as ciências aplicadas (tais como projetos de nutrição, segurança alimentar e agricultura).

Ainda de acordo com o Documento citado, os projetos apoiados pelos PISP devem promover ou gerar iniciativas que:

- Respondam às demandas reais das pessoas;
- Estejam orientadas para oferecer soluções ao alcance de qualquer pessoa, independentemente de seu poder aquisitivo e de suas limitações pessoais;
- Aportem valor social às soluções já existentes: sejam mais aceitáveis para todos e tenham consciência da igualdade de gênero, desenvolvam mais capacidades e oportunidades, fomentem a participação dos beneficiários, adaptem-se melhor ao contexto cultural e preservem o meio ambiente;
- Economizem recursos, trâmites e gastos de transmissão para os beneficiários; e
- Sejam compatíveis com os recursos que estão ao alcance dos beneficiários.

Os Parques organizam-se com personalidade jurídica independente, como organismos autônomos, mesmo que vinculados à Universidade. No seu conselho de administração, estão representados a universidade, as empresas com um compromisso social corporativo que desenvolvam suas atividades no território, e o governo local e regional. Possuem uma equipe de gestão reduzida, que, apoiando a direção, atende aspectos de inovação, financiamento, criação de empresas, relações institucionais e gestão administrativa. Devem contar com uma potente plataforma de comunicação e informação que permita gerir os dados e contatos, hospedar experiências completas ou grupos de inovação em campos similares, promover encontros virtuais e realizar trabalhos compartilhados à distância (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008)

O modelo geral de um Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas é esquematizado na Figura 5.

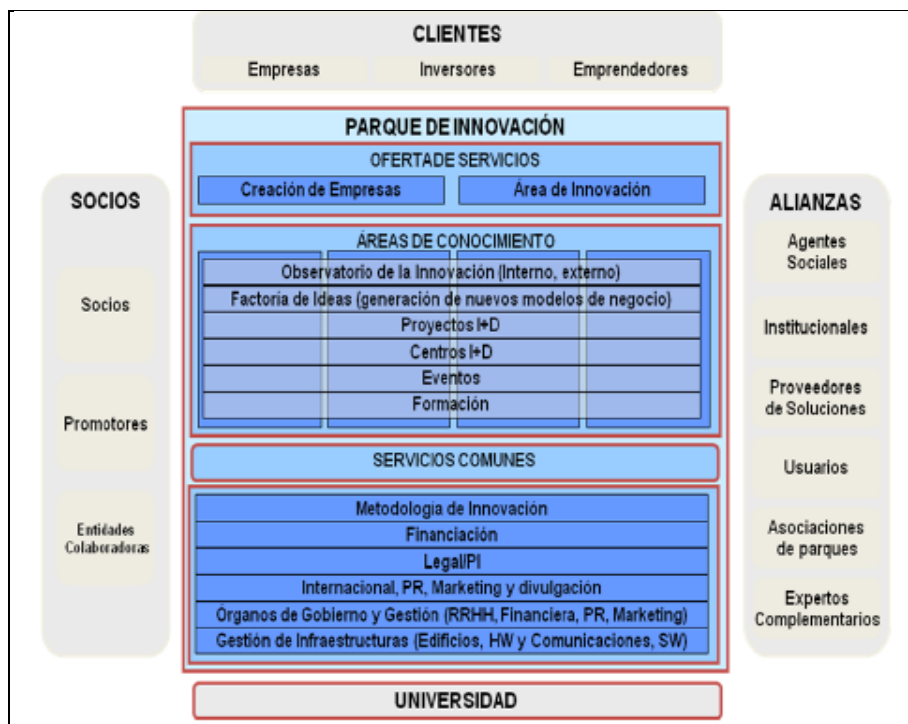


Figura 5: Modelo Geral de um Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas
Fonte: Seminario Iberoamericano de PISP, 2008.

6.2.1. Fundamentos

Os PISP prestam uma oferta integral de serviços e projetos inovadores que respondem às necessidades e demandas mais importantes de desenvolvimento regional e local e de ‘empoderamento’ e melhoria das capacidades e oportunidades das pessoas e instituições. O objetivo fundamental de um Parque desse tipo é a criação de empresas e inovação. Complementando e reforçando esse objetivo, estão os serviços comuns: metodologia de inovação, financiamento, assessoria legal e de propriedade intelectual, internacionalização, comunicação, *marketing* e divulgação.

As áreas de conhecimento de um PISP são definidas como unidades a partir do momento que propõem uma oferta integral de serviços e desenvolvem projetos de inovação. A temática das áreas de conhecimento é estabelecida de acordo com o conhecimento que a Universidade pode aportar e as necessidades e demandas detectadas. Cada área de conhecimento conta com um diretor, um gerente responsável pela administração e coordenação dos projetos da área e por especialistas ou consultores que integram a equipe e se encarregam do desenvolvimento dos projetos inovadores. Além disso, cada área conta com o

apoio da equipe de gestão do Parque e compartilha serviços comuns e infraestrutura (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008).

Requer-se de cada uma das áreas e, por conseguinte, de seus projetos:

- Ajustar-se a um modelo de viabilidade econômica e financeira de acordo com as estratégias dos órgãos de direção do parque de inovação;
- Colaborar com outras áreas do Parque no desenvolvimento de atividades de inovação;
- Ser referencial em termos de inovação e conhecimento no mercado e no seu setor de atuação;

A criação de empresas está vinculada às atividades de inovação que deram origem ao parque, ao ser o último passo para a geração de ideias e projetos inovadores. O objetivo é transformar a ideia ou o projeto inicial em uma inovação real e valiosa no mercado, cumprindo o ciclo de vida inicial da empresa e suas necessidades até a sua consolidação. Para isso, os Parques devem oferecer diferentes serviços aos empreendedores e empresas, como: um centro especializado para avaliar uma ideia, meios e assessoramento para desenvolvê-la; uma comunidade para conectar-se e crescer; financiamento e suporte a curto e médio prazo; e canais para sua colocação no mercado (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008).

Por outro lado, as empresas colaboram com a área de criação de empresas por meio do conhecimento para avaliar e valorar uma ideia; do desenvolvimento corporativo (gerando novas empresas que participaram do parque – *spin offs*); retornos econômicos da inovação (novos produtos e serviços, venda de propriedade intelectual e novos negócios); e recursos humanos (captação, formação e fidelização dos empregados).

O processo de inovação ocorre do exercício de compartilhar, gerar e gerir conhecimentos e exige um esforço contínuo de conexão, relação e comunicação com o entorno de interesse. Daí surge a necessidade do Observatório de Inovação, que identifica interna e externamente fontes disponíveis, alianças técnicas e financeiras possíveis, sócios, especialistas e consultores, experiências e boas práticas relevantes nos campos de trabalho das áreas. Desse modo, uma tarefa temática muito importante na programação do trabalho da área de conhecimento é desenvolver ferramentas para gestão do conhecimento, assim como captadores adequados de informação.

Em paralelo, é importante organizar grupos de criação e discussão, estabelecendo-se uma Fábrica de Ideias, para análise rigorosa dos projetos e das linhas de trabalho identificadas no Observatório de Inovação. Nessa fábrica, deve-se contar com os especialistas dos diferentes temas submetidos ao estudo, aplicando-se uma metodologia de criatividade própria para gerar novos produtos, sistemas, processos, modelos de negócios. Como resultado, espera-se a identificação de uma ou mais ideias capazes de dar origem a projetos, que respondam às necessidades descobertas e que apontem valor e sejam sustentáveis (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008)

Cada projeto de inovação deve fazer parte do Plano de Negócios da Área, que, por sua vez, deve responder aos objetivos de um Plano Estratégico do Parque. Algumas linhas de inovação podem dar origem a Centros de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, pioneiros no seu campo. Trata-se, portanto, de um avanço das atividades do Parque que terá que observar os mesmos critérios de resposta às demandas, aporte de recursos e viabilidade futura como instituição permanente.

O processo de inovação suporta-se na atividade de formação, tanto dos membros da equipe, quanto de clientes e outras partes interessadas e na participação em eventos para troca de informação e conhecimento.

Nesse sentido, uma estratégia para potencializar o compartilhamento de inovação e conhecimento dos Parques de Inovação é seu trabalho em rede, criando uma plataforma de comunicação (entre sócios, promotores e clientes) que permita intercâmbios eficientes e em tempo real sobre as diferentes ideias e projetos de interesse comum, que conduzam ao aproveitamento e criação de oportunidades conjuntas.

De acordo com o Marco, o financiamento é um aspecto chave na implantação dos Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas. Portanto, é fundamental o plano de viabilidade inicial. Dados os recursos econômicos não serem abundantes e o fato das instituições financiadoras não incluírem os Parques como objetivos em suas estratégias, é importante que esses sejam capazes de oferecer produtos e serviços atraentes para essas instituições.

Para cada necessidade dos Parques, é possível identificar os principais apoiadores. A constituição e a manutenção da infraestrutura dos parques podem ser suportadas por meio de recursos aportados pela universidade; recursos de governo; aporte das empresas participantes do Conselho; doações de

instituições que se identificam com as finalidades do parque; subvenções do governo destinadas à inovação e recursos de organismos ou agências de cooperação internacional.

Os recursos para apoio à realização dos projetos das áreas de conhecimento podem ser aportados por meio: de contratos entre empresas, governo e fundações; de subvenções do governo para a área específica ou que contribuam para políticas públicas estabelecidas; de organismos de financiamento ao desenvolvimento; da venda de produtos às empresas; dos benefícios obtidos com os direitos de propriedade intelectual quando adquiridos pelas empresas e organizações lucrativas. (SEMINARIO IBEROAMERICANO DE PARQUES DE INNOVACIÓN DE SERVICIOS PARA LAS PERSONAS – Documento Marco, 2008)

A área de criação de empresas pode ser financiada por meio de fundos de administração local e regional, nacional ou mesmo de agências internacionais; de empréstimos bancários facilitados por entidades com áreas específicas para o desenvolvimento de projetos empreendedores e que podem contribuir para o desenvolvimento internacional desses projetos; capital privado, redes de *business angels*, empresas de capital de risco e investidores privados.

6.3. A Região

O local escolhido para a instalação do Parque de Inovação de Serviço para as Pessoas, apoiado pela Rede Iberoamericana e capitaneado pela PUC-Rio, foi a cidade de Belford Roxo, localizada no Estado do Rio de Janeiro em uma região conhecida como Baixada Fluminense. Tal região foi escolhida para a implantação desse tipo de parque dado seu alto grau de carência sociocultural e desigualdade econômica. A região possui características díspares, pois se, por um lado, existem elevados níveis de pobreza e necessidades, por outro existe grande concentração de empresas e de oportunidades logísticas. Esse cenário apresenta um grande desafio e, também, uma grande oportunidade de geração de impacto e aplicação efetiva do conceito do parque que possui foco na atenção as necessidades das pessoas.

O Estado do Rio de Janeiro, com uma área de 43.696 Km² com cerca de 16 milhões de habitantes, apresenta um retrato de contrastes. Se por um lado, o estado está em 3º lugar dentre os primeiros no *ranking* nacional em níveis de educação e renda, está entre os piores estados da federação em acesso aos serviços públicos básicos e nos indicadores relacionados à violência (IBGE,

2009). A chamada taxa de mortalidade bruta é notadamente alta, deixando o estado em 3º lugar também em relação a esse indicador, que reflete as baixas condições socioeconômicas de sua população (ALVARES & ALMEIDA, 2009).

Em 2007, o estado possuía um PIB de R\$ 296 bilhões, o que refletia 11,2% do PIB Nacional, e um PIB per capita de R\$ 19.245,10. (IBGE, 2007b). As exportações do estado totalizavam US\$ 6,1 bi e as importações US\$ 5,2 bi, obtendo-se um saldo de 0,9 bi (MDIC, 2007).

Com seus 92 municípios, o estado fluminense apresenta bons resultados no campo educacional e no acesso a serviços e bens duráveis. Faz-se necessário destacar que o indicador que mede os anos de estudo de sua população o insere no topo da classificação nacional, em 2º lugar.

O estado fluminense abriga quase 9% da população brasileira e seu Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, aferido em 2002 era de 0,802. Sua região metropolitana apresentava concentração populacional, abrigando cerca de 80% da população estadual. Cerca de 50% deste total residem na sua periferia, a Baixada Fluminense (OLIVEIRA, 2006; IBGE & CIDE, 2000).

O estado está subdividido em 8 regiões: Médio Paraíba, Costa Verde, Centro Sul Fluminense, Serrana, Norte Fluminense, Noroeste Fluminense, Baixada Litorânea e Metropolitana. A região metropolitana, também conhecida como Grande Rio, é formada por 18 municípios e sua vigente disposição geográfica reflete um histórico de expansão urbana com dinâmica sócio-econômica que se confunde com a história do próprio país, pois nela se instalou a capital do Brasil Colônia, do Brasil Império e parte importante do período do Brasil República (IBGE & CIDE, 2000).

A Baixada Fluminense, do ponto de vista da geografia física corta, longitudinalmente, de Norte a Sul, a maior parte do Estado do Rio de Janeiro. É composta por 13 municípios periféricos da Região Metropolitana: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São João de Meriti e Seropédica. Tais municípios apresentam uma elevada população, conforme apresentado na Tabela 1.

Apontada como exemplo de pobreza e violência, a Baixada Fluminense possui uma taxa de crescimento demográfico que representa aproximadamente o dobro da observada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e mais do que o dobro da verificada na cidade do Rio de Janeiro. Os municípios de São João de Meriti, Nilópolis e Belford Roxo chegam a apresentar taxas de densidade demográfica superiores às da capital.

Tabela 1: População da Baixada Fluminense (Fonte: IBGE, 2007)

Município	População
Belford Roxo	480.555 habitantes
Duque de Caxias	842.686 habitantes
Guapimirim	44.692 habitantes
Itaguaí	95.356 habitantes
Japeri	93.197 habitantes
Magé	232.171 habitantes
Mesquita	182.495 habitantes
Nilópolis	153.581 habitantes
Nova Iguaçu	830.672 habitantes
Paracambi	42.423 habitantes
Queimados	130.275 habitantes
São João de Meriti	464.282 habitantes
Seropédica	72.466 habitantes
TOTAL	3.664.851 habitantes

Grande parte da população da Baixada Fluminense encontra-se em situação de risco social. Segundo dados do IBGE, cerca de 20% têm rendimentos abaixo de meio salário mínimo. No Rio de Janeiro, essa percentagem é de 10%. Analisados os dados do IBGE, de 2007, conclui-se que a Baixada Fluminense possui quase o dobro (27,9%) de domicílios inadequados, se comparada ao município do Rio de Janeiro (15,2%). Tais domicílios são caracterizados pela ausência ou insuficiência de infraestrutura e pelo grande número de moradores por cômodo. Quase 30% das residências da Baixada Fluminense simplesmente não têm acesso à rede de água (IBGE, 2007b).

No que diz respeito aos indicadores educacionais, a taxa de analfabetismo da Baixada Fluminense é quase o dobro em relação ao Rio de Janeiro. Para cada creche ou pré-escola há, na região, três vezes mais crianças do que a cidade do Rio de Janeiro.

O município de Belford Roxo foi emancipado de Nova Iguaçu em 1993, ocorrendo uma mudança nos indicadores de renda do município que passaram a registrar um fluxo de investimento diretamente no próprio município. O acesso ao município dá-se pela rodovia BR-116 (Rio - São Paulo), pela malha ferroviária suburbana ou pelas linhas de ônibus que atendem à região. Mesquita, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São João de Meriti são os municípios da Baixada

que fazem fronteira com Belford Roxo que está distante da capital em cerca de 20 quilômetros, conforme observado no mapa da Figura 6.

A cidade carece também de estrutura urbana e segue apresentando elevados índices de violência, que têm origem nas mazelas sociais de sua população. Alguns bairros, como o Bom Pastor, sofrem com problemas de falta de iluminação, de saneamento e de lazer; além de constantes enchentes. Recentemente, no mês de novembro de 2009, a cidade decretou estado de calamidade pública porque em 36 horas choveu o equivalente à precipitação pluviométrica de 13 dias, expulsando 600 pessoas de suas casas e deixando cerca de 100 desabrigados; sem contar os estragos na estrutura urbana.

Como bem advoga Matos Silva (2003, s.n.) ao analisar a questão da criminalidade em Belford Roxo, a escassez e baixa qualidade da informação por parte da população constituem uma parte importante do próprio problema de segurança. Isso seria “reflexo direto do grau de atraso e ineficiência das instituições que atuam na área, assim como da falta de confiança da população na polícia, que resulta em altíssimas taxas de subnotificação para a grande maioria dos delitos”. Para o autor, no campo das políticas, “isto tem efeitos desastrosos ao impedir o planejamento e o desenho de estratégias de atuação a partir de um diagnóstico preciso dos problemas, bem como a avaliação e o monitoramento corretivo das medidas adotadas para enfrentá-los”.



Figura 6: Mapa dos Municípios da Baixada Fluminense
Fonte: Adaptado do Fórum Cultural da Baixada Fluminense

A indústria química e metalúrgica é a principal base econômica, ainda que seja cidade-dormitório de grande contingente de trabalhadores da capital fluminense. Em 2003, o Produto Interno Bruto – PIB municipal concentrava-se na área do comércio e serviços (57%), seguindo-se a da indústria (43%) e da agropecuária (0,01%). Tem-se que o município participa com 0,91% do PIB estadual e com 1,3% do PIB da Região Metropolitana (Fundação CIDE, 2007). Merecem destaque, na região, a Refinaria de Petróleo da Petrobras em Duque de Caxias – A REDUC inaugurada em 1961 e o complexo farmacêutico da Bayer, em Belford Roxo desde 1958 (ROCHA & SANTOS FILHO, 2006.)

6.4. PUC-Rio e o Instituto Gênesis

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio foi convidada pela *Red de Parque de Innovación de Serviços para las Personas*, liderada pela Universidade La Salle de Madrid, para participar como membro da rede e como criadora de um PISP no Rio de Janeiro. Tal convite se deve ao reconhecido trabalho e resultados acumulados pelo Instituto Gênesis na área de criação de empresas e capacitação empreendedora.

A Universidade aceitou o convite, vislumbrando a possibilidade de desenvolver ações diretas em uma região de baixo Índice de Desenvolvimento Humano por meio da transferência de seu conhecimento para a sociedade. Conforme mencionado, a PUC-Rio participou do seminário realizado em Lima que deu início ao processo de construção da Rede. Os conceitos e entendimentos a respeito dos Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas foram consolidados no último encontro em Madrid, do qual resultou uma grande demanda por planejamento e elaboração de documentos e captação de recursos para a preparação do Parque a ser implementado no Rio de Janeiro.

Localizada no bairro da Gávea, zona sul da cidade do Rio de Janeiro, a PUC-Rio é considerada um caso de excelência, pois se diferencia pela qualidade no ensino reconhecida em todas as avaliações dos órgãos governamentais, pelo excelente nível do corpo docente da Universidade e por sua projeção nacional e internacional como centro de pesquisa e de desenvolvimento científico.

O Instituto Gênesis, unidade complementar da PUC-Rio, tem como objetivo transferir conhecimento da Universidade para a Sociedade por meio da formação de empreendedores e da geração de empreendimentos, contribuindo

assim para a melhoria da qualidade de vida da região onde está inserido. Vinculado à Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos, funciona como um centro permanente de inovação que se preocupa em ser um ambiente de apoio e estímulo ao desenvolvimento de empreendimentos e empreendedores auto-sustentáveis.

A missão do Instituto Gênesis é formar empreendedores, gerar empreendimentos e criar ambientes de inovação, por meio do conhecimento da universidade, propiciando desenvolvimento local, cidadania, auto-sustentabilidade e melhoria de qualidade de vida da sociedade.

Em 11 anos, o Instituto Gênesis gerou 77 empreendimentos que estão no mercado e juntos somam um faturamento superior a R\$400 milhões, com um crescimento, em média de 25% ao ano, gerando cerca de 5000 empregos, com um crescimento, em média, de 24% ao ano (RELATÓRIO ANUAL DO INSTITUTO GÊNESIS PUC-Rio, 2008).

A excelência da atuação do Instituto Gênesis tem sido reconhecida por meio de vários prêmios que lhe foram conferidos e é reforçada pelas palavras do então Reitor da PUC-Rio, Pe. Jesus Hortal Sánchez, S.J. no Relatório da Reitoria apresentado na Assembléia Universitária 2009:

“(...) Parecia, inicialmente, uma bela ideia, mas de pouca transcendência. A sua transformação em Instituto Gênesis acabou por impulsionar uma etapa ulterior da Universidade, que incorporou a nova dimensão: o espírito empreendedor. Com o estabelecimento do Parque de Inovação pra a Atenção às Pessoas, daremos um passo a mais nessa direção. A nossa Universidade pode hoje qualificar-se justamente como uma Universidade empreendedora.” (SÁNCHEZ, 2009)

6.5.O Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense

Como já mencionado, a missão do Parque de Inovação de Serviços para as pessoas da Baixada Fluminense é provocar a mudança social da região do seu entorno, melhorando a qualidade de vida e o bem estar social, por meio do desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Essa missão cumpre-se com o envolvimento da Universidade, do Governo e das Empresas, segundo o modelo da Hélice Tríplice, apoiando a inovação, a transferência de conhecimento e tecnologia e a criação de empresas focadas na geração de produtos e serviços para as pessoas.

A Universidade atua como dinamizadora das relações entre governo, sociedade e empresas, possuindo como *locus* o PISP, buscando identificar as

necessidades da sociedade e atendê-las, em especial a população de baixo Índice de Desenvolvimento Humano da região, conforme se explica na figura 7.

Pretende-se criar um ambiente capaz de identificar as necessidades da população, procurando incentivar os três atores da hélice a buscar conjuntamente soluções para desenvolvimento de produtos e serviços que permitam a melhoria da qualidade de vida da população.

Os principais atores envolvidos no Parque, além da PUC-Rio, por meio do seu Instituto Gênesis, são: o Governo Federal, o Governo Estadual, e os Governos Municipais diretamente impactados; instituições de ensino com forte atuação local; fundos de capital semente interessados no foco do parque de inovação para as pessoas e empresas interessadas em parcerias com a universidade e as empresas incubadas.

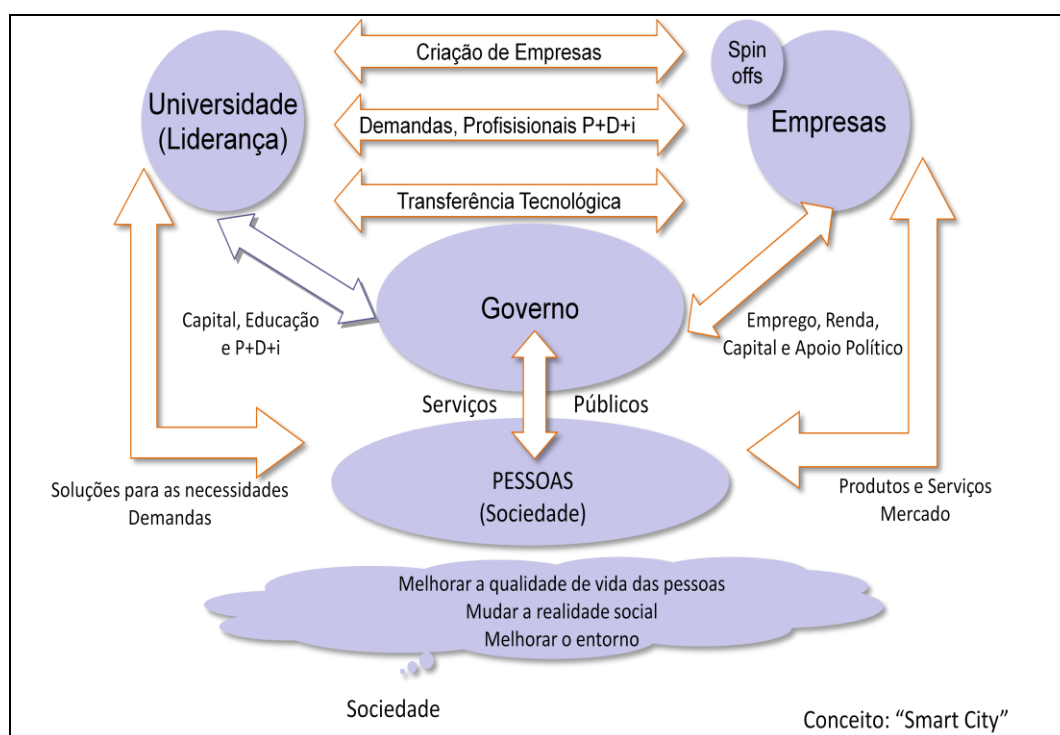


Figura 7: Modelo do PISP da Baixada Fluminense.

Propõem-se como áreas prioritárias de conhecimento para o centro de inovação: educação e sociedade, saúde e bem estar, habitação, desenho universal e autonomia pessoal, energia e tecnologias da informação e comunicação (informática e telecomunicações). Para o desenvolvimento das áreas de conhecimento serão implementados mecanismos como o observatório de inovação, o laboratório de idéias e o escritório de projetos.

A proposta do PISP é criar na Baixada Fluminense um ecossistema de inovação, que promova o desenvolvimento socioeconômico da região, incentive a retenção do capital intelectual, facilite parcerias entre as instituições de ensino local com centros de conhecimento de excelência, prepare empreendedores locais e colabore para a melhoria do capital espacial (infraestrutura), atraindo capital financeiro para a região.

Alguns dos impactos pretendidos pelo Parque são:

- melhoria da qualidade de vida;
- a melhoria do nível educacional e, conseqüentemente, do capital intelectual;
- melhoria da infraestrutura básica;
- inclusão digital;
- inclusão social;
- melhoria da renda per capita;
- atração de investidores e fomentadores para os programas e projetos da região;
- criação de novas empresas e atração de empresas para a região;
- formação de redes e outros mecanismos de articulação de forma a aumentar a competitividade da região.

Nesse modelo, o principal papel da Universidade é de articuladora dos atores envolvidos no Parque, seguindo, como mencionado, a proposta da Hélice Tríplice. Pretende-se, ainda, agregar ao Parque associações de classe e instituições de representação, além de empresas inovadoras, grandes, médias e nascentes de atuação nacional e internacional que trabalhem para a base da pirâmide social.

Os Centros e mecanismos básicos propostos para o desenvolvimento do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense são:

- Sede do Parque – Abrigará a administração central do parque e seus órgãos estratégicos de governança e gestão, além de, estruturas de uso comum e de importância articuladora como a secretaria geral, o atendimento ao público e às empresas do parque, os auditórios, as salas de projeção e de reuniões e a biblioteca.
- Centro de Apoio e Serviços do Parque – A Administração Central do Parque contará com uma Área de Convivência e de Suporte ao Parque. Este ambiente contará com serviços de suporte e apoio ao parque e às empresas, como: vigilância, limpeza, assessoramento legal, apoio à

internacionalização, captação de recursos, eventos e divulgação, recursos humanos, TI, *marketing* e comunicação, além de instalações de suporte (papelaria, livraria, bancos, lanchonetes, restaurantes, correios, transportadoras, etc.). Atores importantes como associações, parceiros fomentadores e promotores poderão estrategicamente ocupar espaços junto a este centro.

- Centro de Formação e Inclusão Empreendedora – Objetivará atender às necessidades de treinamento e capacitação, disseminando a cultura empreendedora para a população da região e tornando-a mais competitiva nacionalmente. Alguns dos programas a serem desenvolvidos por este Centro são: Programa de Formação Complementar – Profissionalizante; Programa de Inclusão Digital, Social e Cívica; Programa de Sensibilização Empreendedora; Programa de Formação Empreendedora; Oficinas de Planos de Negócios e Salas de Ferramentas para o Empreendedor. Além desses programas, este Centro contará com o apoio de uma Cátedra UNESCO para a inovação e desenvolvimento local e regional sócioambiental. Esta cátedra será implantada na PUC-Rio e possui como objetivo a integração das relações do Parque de Inovação e da rede de parques com a universidade e sua vida acadêmica.
- Centro de Criação de Empresas – Apoiará os empreendedores na transformação dos produtos e serviços inovadores em empresas sustentáveis, inseridas no mercado, comprometidas com a identidade local, geradoras de emprego e renda e agregadoras do ambiente de inovação do Parque. Para isso, contará com uma Incubadora e um Condomínio de Empresas, além de realizar parcerias com fomentadores e capitalistas de risco para financiamento e crescimento dos empreendimentos apoiados.
- Centro de Inovação – Congregará Laboratórios responsáveis pela realização de pesquisas aplicadas para demandas de mercado, principalmente necessidades das classes C, D e E. Esses laboratórios estarão focados nas áreas de conhecimento do Parque e utilizarão ferramentas como Observatório de Inovação, Sala de Simulação e Testes, Escritório de Negócios e Escritório de Projetos para alcançar seus objetivos.

6.6. Parque de Inovação da Baixada Fluminense: um Sistema Complexo

Nesta seção são identificadas as características do Parque de Inovação da Baixada Fluminense que corroboram e complementam a problemática dos Parques Científicos e Tecnológicos principalmente no que diz respeito à complexidade, conflitos e interesses desses ambientes, de acordo com Alvarez (1997). Complementarmente, o parque em estudo é caracterizado enquanto Sistema Complexo, de acordo com Ackoff (1974b) e Jackson & Keys (1984, apud GAMA, 1987).

É possível observar que as características utilizadas por Alvarez (1997) para a análise dos Parques Científicos e Tecnológicos confirmam para a caracterização do Parque da Baixada Fluminense enquanto Sistema Complexo. Considerando os cinco pontos fundamentais da análise da problemática dos Parques Científicos e Tecnológicos e Pólos, segundo Alvarez, discutidos na seção 4.1, a Tabela 2 apresenta um estudo comparativo entre os Pólos, o novo modelo de Parque proposto e o Parque da Baixada Fluminense.

As características da alta complexidade e da incerteza inerente à problemática dos parques são apresentadas a seguir fazendo-se a conexão com as propriedades do Parque em estudo que confirmam a identificação da sua complexidade, ainda de acordo com Alvarez.

- Conjunto de atores envolvidos numeroso, heterogêneo e com suas atividades e objetivos próprios. O Parque de Inovação de Serviço para as Pessoas da Baixada Fluminense envolve várias organizações (regionais, nacionais e internacionais) trazendo suas próprias experiências, estruturas, ações, programas, atividades e objetivos, que poderão ser conflitantes ou complementares, compatíveis ou não. Alguns exemplos de instituições envolvidas são: o governo federal, o governo estadual e os governos dos 13 municípios diretamente impactados; instituições de ensino com forte atuação local; fundos de capital semente interessados no foco do parque de inovação e empresas interessadas em parcerias com a universidade e as empresas incubadas.
- Papel de interface das universidades com o setor público, que tende a ser controvertido e complexo, com esforços requeridos pelo desenvolvimento tecnológico, necessidade de capacitação tecnológica das fontes geradoras compatível com o empreendimento, o processo de atração e crescimento das empresas, a necessidade de montar uma infraestrutura física de

suporte e financeira apropriada. O papel de interface, no caso em estudo, está agravado pela missão maior do PISP da Baixada Fluminense de direcionar os esforços dos envolvidos para o alcance da melhoria da qualidade de vida da população, que passa então a ser o principal ator desse 'sistema' e que, conseqüentemente, traz uma série de necessidades de adequação na relação Universidade-Empresa já conhecida.

- Atuação interorganizacional no nível institucional e dos projetos específicos. O PISP da Baixada Fluminense é o grande dinamizador das relações envolvendo inúmeras organizações (regionais, nacionais e internacionais) para a consecução dos diversos projetos específicos e o responsável pela governança do sistema.
- Características próprias da capacitação, inovação e desenvolvimento tecnológico. O PISP da Baixada contará com um Centro de Formação e Inclusão Empreendedora, que pretende atender às necessidades de capacitação de recursos humanos, além de incentivar o empreendedorismo na região. Outro Centro que estará abrigado no Parque é o Centro de Inovação, que tem como objetivo apoiar inovações direcionadas ao desenvolvimento não só tecnológico, mas principalmente da região.
- Processos complexos associados aos fluxos tecnológicos e empresariais envolvidos no Parque. Conforme observado na Figura 6, os fluxos entre os atores possuem naturezas, graus e complexidades diversos.
- Montagem da infraestrutura primária operacional e financeira. Apesar de existirem algumas iniciativas nos municípios integrantes da Baixada Fluminense, fazem-se necessários não só a articulação do que existe, mas também a criação de mecanismos de sensibilização de inovadores, capazes de apoiar e incentivar o empreendedorismo. Tais mecanismos devem abranger processos de infraestrutura básica para a região, criação de mecanismos de apoio ao parque e, principalmente, programas de financiamento para o parque e para as ações que ele articulará.
- Influência de natureza política. Tanto os governos federal e estadual, quanto os governos dos 13 municípios diretamente impactados deverão estar articulados e integrados para robustecer as ações do Parque no âmbito nacional, além de propiciar que sua credibilidade e segurança política atraiam e consolidem o apoio internacional já gerado por intermédio da Rede.

Tabela 2: Problemática dos Parques Científicos e Tecnológicos, dos Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas e do PISP da Baixada Fluminense.

Pontos Fundamentais (características)	Parques Científicos e Tecnológicos (PqCTs)	Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas (PISP)	Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense
1 – Existência de diversos atores institucionais e individuais envolvidos no empreendimento. Conjunto de organizações e suas relações. (Domínio Interorganizacional)	Instituições de formação de recursos humanos, instituições de P&D, empresas (base tecnológica, tradicional e consultoria), fundações de pesquisa, gestores de pólos e parques, incubadoras de empresas, instituições de transferência de tecnologia, governos estaduais e municipais, associações de classes e agências de fomento.	Além dos atores dos PqCT, faz parte do 'sistema' a comunidade em torno do parque, foco dos seus produtos e serviços, sistema social que o parque pretende modificar.	Ademais dos atores citados nos PqCT e PISP, merece destaque o envolvimento direto dos 13 municípios da baixada fluminense no desenvolvimento das atividades desse sistema.
2- Papel dos pólos e parques tecnológicos como instrumentos de aproximação entre as fontes geradoras de tecnologia e o setor produtivo.	Promover o desenvolvimento e a transferência de tecnologia para a indústria local. Essa transferência de tecnologia para a indústria ocorre em função da relação universidade - setor produtivo, o que ao mesmo tempo gera um conflito de objetivos da universidade: autonomia na produção do saber versus a necessidade de dar respostas às demandas externas.	Dinamizar as relações da Hélice Tríplice, com impacto direto no governo, por ter foco no envolvimento com a população e suas necessidades. A Rede propõe minimizar os conflitos inerentes à criação de um ambiente liderado pelas Universidades. Para tanto, foram escolhidas universidades com histórico de geração de empreendimentos e empreendedores e de interação com empresas e comunidades e articulação atemporal com os governos locais e dos países.	Ampliação das atividades empreendedoras e do papel de agente transformador da PUC-Rio.
3- A complexidade, a incerteza e a dinâmica que envolve o desenvolvimento	Atenção aos avanços tecnológicos no âmbito global, participando de redes nacionais e internacionais de pesquisa para	Atenção para os avanços tecnológicos, e à manutenção do valor maior que é direcionar os objetivos do sistema de	Além da preocupação com o desenvolvimento tecnológico e com a

o tecnológico.	acompanhar as tendências tecnológicas, atuando na identificação de oportunidades e no fortalecimento de informações sobre mercados, tecnologias e parceiros de negócios.	inovação sempre em prol do desenvolvimento da região e da melhoria da qualidade de vida das pessoas que nela vivem.	manutenção do valor do sistema de inovação PISP, incorpora ainda a preocupação de conciliar as necessidades das populações de 13 municípios periféricos, com a complexidade advinda de questões políticas, religiosas, sociais, criminalidade, pobreza e desigualdade e potencialidade S.
4 - Desenvolvimento de inovações tecnológicas requer capacitação tecnológica dos agentes geradores.	Missão: transformar o conhecimento gerado nos celeiros acadêmicos e de pesquisa em desenvolvimento, inovações, produtos e serviços que serão postos a serviço da sociedade por intermédio das empresas que os abraçaram comercialmente.	Além da missão de transferência de tecnologia, precisam focar o desenvolvimento e a inovação na melhoria das condições da população de uma região, utilizando-se dos ativos acadêmicos e de pesquisa e desenvolvimento que existem nela e do apoio internacional da Rede de Inovação de Serviços para as Pessoas.	A PUC-Rio propõe-se a ser o cérebro acadêmico e de pesquisa e desenvolvimento, mas precisa considerar os diversos atores de ensino e pesquisa regionais existentes nos 13 municípios do espaço de ação. Agente motivador dessas diversas instituições locais, propondo um direcionamento dos modelos acadêmicos e de pesquisa para necessidades da região da Baixada Fluminense.

5- Geração e crescimento de empresas.	Pressupõe como parte da geração do ambiente propício ao sucesso, a coexistência de universidades, grande empresas, com estruturas mais complexas e de pequenas empresas com estruturas mais flexíveis e, portanto mais inovadoras, e para tanto, incentiva o nascimento de empresas da relação Universidade-Empresa por meio e apoio de programas de incubação.	Além de fortalecer a relação Universidade-Empresa devem direcionar os objetivos dessa relação para o desenvolvimento de inovações que busquem a solução de problemas da população do entorno do parque, necessitando focar a sensibilização e o desenvolvimento dos mecanismos de apoio à cultura empreendedora e ao desenvolvimento da região.	Parte de uma realidade com atores locais sem ações no sentido de transferência de conhecimento na relação universidade-empresa e, com ações tímidas em relação à cultura empreendedor a. Portanto, o Parque apresenta o desafio de desenvolver além do ambiente propício para a geração de inovação focada na população e na diminuição das desigualdades existentes na região, criar um espírito empreendedor e inovador na comunidade científica, empresarial e na própria população que alavanque o desenvolvimento sustentável.
--	---	---	---

O conflito potencial entre os atores é entendido por Alvarez em função de três características dos parques e que são potencializados no caso dos PISP, mais especificamente, no da Baixada Fluminense. São eles:

- Heterogeneidade dos valores e objetivos das pessoas. Há heterogeneidade não só entre os diversos atores da Hélice Tríplice (Universidade, Governo e Empresa), mas também, e principalmente, por se tratar de várias universidades, diferentes esferas de governo e diversas empresas de indústrias distintas. Isso incrementa a complexidade, que é

magnificada ao se considerar os diversificadores pelo prisma da população dos diversos municípios, com necessidades e desejos diferenciados a serem atendidos pelo Parque.

- Missões diferentes das organizações envolvidas. Consequência da heterogeneidade desses diversos atores, muitas são as missões e os objetivos que o Parque terá que reconhecer e buscar atender. Tais objetivos podem ser agrupados em afins, mas também, de acordo com os conflitos diretos ou indiretos.
- Papel de interface desempenhado pelo parque/pólo. Esse é o principal papel do PISP da Baixada Fluminense, ser o grande articulador, motivador e garantidor dos valores propostos pela Rede e pela PUC-Rio para a consecução dos objetivos.

Conforme estudado no Capítulo 4, Ackoff (1974b) introduz a teoria de Sistemas Complexos e analisa os ambientes, classificando-os como mecânicos ou sistêmicos, em função da complexidade de seus componentes.

Ao analisarmos o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense pelo prisma apresentado por Ackoff (1974b) é possível caracterizá-lo como sistêmico, uma vez que é formado por sistemas complexos.

O enquadramento do PISP da Baixada Fluminense de acordo com as características propostas para os Sistemas Complexos segundo Jackson & Keys (1984, apud GAMA, 1987), pode ser observado abaixo:

- Os atributos das partes do sistema não podem ser diretamente observáveis, tornando difícil entender completamente a natureza do sistema. Não só os atributos, mas também os atores que deverão se envolver no PISP da Baixada Fluminense não podem de início ser observados e tendem a ser dinâmicos em função dos ambientes, setores e objetivos que serão trabalhados;
- As causas dos problemas são obscuras, o que afeta a capacidade de identificar soluções úteis. Os problemas e, conseqüentemente, suas causas, além de não serem claros, não apresentam necessariamente uma única natureza no decorrer do tempo e do espaço e, portanto afetam diretamente a capacidade de identificar soluções estanques e modelos de longa duração, requerendo uma dinâmica de identificação e renovação das soluções;
- Dificuldade de estabelecer os efeitos de qualquer solução para um problema sem realmente implementar aquela solução. Esta dificuldade é

agravada pela quantidade de atores envolvidos na solução e pela implementação das soluções em ambiente mutável e caracterizado por um sistema social dinâmico;

- Natureza probabilística das ações das diferentes partes do sistema. Uma análise quantitativa para auxiliar a solução de um problema tende a ser probabilística e, portanto, não exata. A quantidade de variáveis que precisam ser levadas em conta em função do ambiente instável e do número de atores envolvidos torna a probabilidade pouco confiável no caso dos Parques de Inovação;
- Evolução com o tempo, principalmente pela constante interação desse tipo de sistema com o ambiente, geralmente aberto e envolvendo sistemas sociais. O Parque em estudo é baseado no atendimento dos 'sistemas sociais' existentes nos 13 municípios atendidos, e, portanto, nasce em um ambiente turbulento, o que torna difícil determinar quais serão as interações do ambiente-sistema Baixada Fluminense. Em sistemas sociais, para uma evolução bem sucedida é preciso certo grau de liberdade de ação. Como se trata de um estado e de cidades, o grau de liberdade individual deve ser respeitado, trabalhando-se com as confluências de objetivos e valores dos diversos atores;
- Sistemas complexos envolvem inevitavelmente mais problemas comportamentais. O PISP da Baixada atuará em 13 municípios com características semelhantes, porém, também com especificidades em cada um dos seus micro 'sistemas sociais' apresentando diferentes e variados problemas de natureza comportamental.
- Decisões tomadas no sistema serão afetadas por fatores políticos, culturais, éticos e similares, o que torna difícil a compreensão da lógica das decisões tomadas pelos atores no sistema. Como o Parque da Baixada Fluminense nasce de um consórcio de 13 cidades com relativa autonomia política e numerosa população, é grande a diversidade de questões políticas, culturais e éticas envolvidas nesse ambiente e, conseqüentemente, a influência que eles terão nas decisões dos atores do sistema.
- Valores mutantes são uma fonte interna importante de mudanças em tais sistemas. As mudanças são inevitáveis e incontroláveis em uma população de aproximadamente 4,5 milhões de pessoas em 13 municípios distintos e com diversidade social, autonomia política e liberdade religiosa e cultural que por si só influenciam seus valores.

Deve-se considerar, ainda, a classificação de Jackson & Keys (1984, apud GAMA, 1987) dos contextos dos problemas em função do conjunto de seus objetivos, podendo ser Unitários ou Pluralistas. De acordo com as características do Parque objeto do estudo, é possível projetar que, pela quantidade e natureza diversa dos atores envolvidos, um conjunto único de objetivos será improvável e a tendência é de que a natureza seja Pluralista, ocorrendo a conciliação dos diversos objetivos fundamental para o alcance da missão do Parque.

6.7.O Parque enquanto Sistema Ativo Adaptativo e as Metodologias Propostas

As propostas de planejamento preconizadas para o PISP da Baixada Fluminense, pela natureza do sofisticado Modelo de Parque de Inovação de Serviço para as Pessoas, que o originou, têm que ser compatíveis com o alto grau de complexidade, incerteza e conflitos decorrente desse ambiente de inovação.

Um elemento básico do planejamento adaptativo, que norteia o planejamento do Parque, é a definição normativa prévia de valores, princípios e ações amplas para sua implantação, estabelecidos no modelo original.

Uma organização adaptativa deve estar preparada para lidar com mudanças, o que demanda flexibilidade em alto grau. No caso estudado, a necessidade de respostas aos múltiplos estímulos do ambiente e sua constante evolução, requer uma contínua adaptação.

Diante da complexidade do modelo e da existência de áreas e centros responsáveis por ações específicas, deve-se buscar integrá-los, respeitando-se a questão temporal e de otimização e compartilhamento dos recursos, considerando os fins, os meios, os recursos, a organização e o controle, partes do processo de planejamento, descritas na seção 4.3.

O PISP da Baixada Fluminense apresenta-se como um Sistema Ativo Adaptativo de acordo com a teoria de Ackoff e Emery (1972). As suposições básicas dessa teoria que confirmam tal afirmação são assim fundamentadas:

- Os Sistemas Ativos Adaptativos são abertos, seu comportamento está condicionado por elementos dos ambientes externos e internos. O PISP da Baixada possui numerosos atores com naturezas e objetivos diversos e pressupõe constantes e ininterruptas trocas entre esses atores para que seus objetivos sejam alcançados. Além disso, insere-se e interage ativa e passivamente com o ambiente onde está inserido física e conceitualmente.

- Tais sistemas são capazes de responder a mudanças no seu ambiente, modificando seu próprio comportamento ou seu ambiente. O Parque em estudo pretende em suas estratégias e operações monitorar tendências do ambiente e dos mercados, bem como busca estabelecer mecanismos flexíveis para atender prontamente tais tendências. Para tanto, prevê um Centro com um Observatório de Inovação capaz de monitorar as oportunidades e necessidades do mercado.
- Esses sistemas têm capacidade de modificação independente com adaptação ativa ao ambiente. O PISP da Baixada Fluminense e seu ambiente são interdependentes, embora o Parque deva manter certa independência que permita autonomia e flexibilidade para os atores que com ele interagem, sem perder suas contribuições.
- Esses sistemas são, também, capazes de criar e perseguir novos ideais. O Parque da Baixada, por sua vez, possui como foco a inovação para atendimento das demandas da população, determinando como ideal a melhoria da qualidade de vida da população e tal ambiente é um celeiro de ideais a serem alcançados.

Os Sistemas Ativos Adaptativos, pelas características expostas acima, não devem ser planejados da forma tradicional e dependem de formas adequadas de planejamento. Nesse sentido, o Planejamento Adaptativo é uma abordagem que merece atenção por propiciar a aprendizagem, requerendo o envolvimento efetivo dos membros da organização, possibilitar a coordenação das ações e integração dos diferentes níveis organizacionais.

Além disso, o Planejamento Adaptativo preconiza um contínuo monitoramento das ações implementadas e sua permanente avaliação, resultando na constante redefinição de objetivos e metas, mantendo o equilíbrio entre flexibilidade e compromisso.

Consideradas as características desse tipo de planejamento, discutidas no Capítulo 4, destacam-se aqui os elementos que devem ser levados em consideração durante o processo de planejamento do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense. São eles:

- a utilização do planejamento no nível normativo, pois dessa forma é possível transformar a discussão de valores compartilhados em base para o estabelecimento de direções comuns, diretrizes essas que, uma vez acordadas, devem ser seguidas pelos envolvidos no processo;

- o destaque na formulação da problemática, buscando o foco e o entendimento das inter-relações, bem como seu impacto sobre os atores do Parque;
- a adaptação ativa e uma postura pró-ativa, procurando influir no ambiente de modo que esse se torne mais favorável aos propósitos do Parque;
- a busca de envolvimento e participação ativa dos membros, tornando-os co-responsáveis pelos resultados das ações planejadas e executadas pelo Parque;
- a flexibilidade e redefinição das ações, provocadas pela constante apreciação dos objetivos planejados e avaliação das ações implementadas por cada um dos centros do Parque, bem como dos projetos realizados com a participação de diversos centros.
- a adoção da metodologia de pesquisa-ação, que possibilita o aprendizado organizacional por meio da reflexão sobre os efeitos das ações realizadas;
- a busca de transformação radical do sistema, utilizando-se processos integrados e coordenados, levando-se em consideração que há a necessidade de compatibilidade com o domínio interorganizacional, principalmente pelo elevado número de organizações de diferentes naturezas envolvidas.

O planejamento do PISP da Baixada Fluminense tem início no nível normativo uma vez que aceita as normas e valores estabelecidas no modelo definido pela Rede Iberoamericana. Tal modelo permite que cada parque e seus decisores tenham uma visão mais sistêmica da realidade, destacando a problemática, o projeto e a intervenção, atuando em três níveis de planejamento: normativo, estratégico e operacional ou tático. A atuação no nível normativo, nesse caso, mostra-se ainda mais efetiva ao se imaginar a necessidade da replicação dos fundamentos do modelo para os centros propostos para o Parque da Baixada. Tanto o modelo apresentado pela Rede quanto o desenvolvido para o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense com suas especificidades servem de diretriz normativa para todas as estruturas e níveis de planejamento.

Buscando o enquadramento do processo de planejamento aqui analisado em relação às vertentes de Planejamento Adaptativo, identificadas na Seção 4.3, é necessário considerar o grau de complexidade dos sistemas social e técnico envolvidos no tipo de ambiente de inovação. No caso do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense, pode-se concluir que tanto o sistema social quanto o técnico possuem alto grau de complexidade.

Portanto, é possível defender que o mais adequado no processo de planejamento do parque é a utilização da vertente Mudança Não-sinóptica dos Sistemas. Nessa linha, as mudanças incrementais são realizadas com a possibilidade e a intenção de afetar radicalmente o todo. Essa vertente apresenta abordagens que merecem destaque no processo de planejamento do Parque que são: Abordagem da Escolha Estratégica, Incrementalismo Articulado, Incrementalismo Normativo, Planejamento Interorganizacional e o Planejamento Inovador, como visto na Figura 2 da seção 4.3.

O caráter inovador necessário para o ambiente estudado, dado seu dinamismo e complexidade, pressupõe o planejamento por meio de pesquisa-ação, intrínseca ao Planejamento Inovador, facilitando a busca de novas soluções tecnológicas para atender à demanda, sempre em evolução. Vale ressaltar que o Parque necessitará realizar constantes revisões do seu planejamento nos três níveis considerados, em função de seus fundamentos, propriedades e seu ambiente. O Planejamento Inovador é adequado para a manutenção da finalidade e no redirecionamento das ações para alcance dos objetivos.

O Planejamento Inovador é indicado para organizações que necessitam inovar, como o PISP da Baixada Fluminense. Partindo do nível normativo, pressuposto necessário para o início do planejamento inovador, essa metodologia identifica os valores dos envolvidos, norteadores de todo o planejamento, servindo de base para as estratégias, os processos e métodos, e as atitudes e posturas dos membros.

O tipo de suporte organizacional específico, ágil e flexível, exigido pelo processo em questão, conforme apresentado no Capítulo 4, requer:

- Foco em um conjunto de organizações fortemente interdependentes (nível interorganizacional), cuja ação em rede as torna mais aptas a atuar em um ambiente heterogêneo e turbulento, no qual o planejador tem papel de agente motivador da rede colaborativa. Destaca-se que a participação do Parque da Baixada na Rede Iberoamericana, causando impacto em um grande número de instituições.
- Elevado grau de colaboração entre as organizações com atuações complementares. São críticas as relações colaborativas das diversas organizações envolvidas diretamente no parque e também aquelas existentes nos 13 municípios que indiretamente estejam contribuindo para o alcance dos objetivos.

- Processo de reticulação que pressupõe a identificação e implantação de canais de comunicação e mecanismos que permitam a melhor interação entre as organizações componentes da multiorganização Parque. Esse processo deve ser entendido como fundamental para que o fluxo de comunicação e a colaboração entre os diversos atores do parque possam contribuir para as relações, fortalecendo-as.
- Pluralidade das organizações envolvidas suficiente para atender a um ambiente heterogêneo, capaz de fornecer respostas eficientes e inovadoras para problemas simples e complexos. A Rede abrange projetos de parques em diferentes estágios e situados em diversos ambientes, com características similares e próprias, o que permite uma troca de conhecimentos e melhores práticas entre seus membros. O Parque atua em uma região com realidade diversificada inerente aos 13 municípios envolvidos, o que colabora não só para a existência da pluralidade necessária entre os atores, como também para o fortalecimento das ações e o apoio na participação dos sistemas sociais.
- Pluralidade setorial, em que o grau de autonomia e a interdependência atendam ao universo de requeridas pelo ambiente heterogêneo e turbulento do Parque. Os atores nele envolvidos atuam não só nas diferentes esferas da Hélice Tríplice como também focalizam setores diversos e necessários para a consecução dos objetivos projetados. O grau de autonomia e a interdependência são garantidos, uma vez que essas instituições contribuem para a construção das ações do Parque com seus valores, sem ferir seus princípios individuais enquanto instituições.

Em relação à governança do Parque, sugere-se a adoção dos quatro princípios da Gestão Adaptativa, vistos na Seção 4.3, ou seja, Questionamento Normativo, Auto-organização, Ação Reflexiva e Adaptação e Cooperação e Agregação, como base para capacitar o Parque a responder eficazmente às pressões ambientais.

É importante observar que os conceitos de Sistemas Ativos Adaptativos, mesmo após a realização do planejamento inicial, devem continuar norteando a gestão do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense, pois a dinâmica e a capacidade de constante revisão e readaptação do próprio planejamento serão decisivos para o sucesso do sistema.

Constatou-se, neste capítulo, que o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense foi criado buscando a implantação de um modelo diferenciado de parque de inovação, visando atender a demandas das pessoas. O parque objetiva gerar propostas que aportem valor social às soluções existentes, economizem recursos, trâmites e gastos de transmissão para os beneficiados e sejam compatíveis com os recursos que estão ao alcance dessas pessoas.

Destacou-se a importância da universidade à frente do projeto do Parque de Inovação da Baixada Fluminense, por ser a parte com mais possibilidades de manter a filosofia original, servindo como mediador e integrador entre as demais esferas da Hélice Tríplice.

Compreendido o papel da universidade no modelo, mereceram destaque as características da região que motivaram a escolha para a implantação do Parque da Baixada Fluminense, pelas desigualdades sociais, sem uma política integrada e com diversas cidades que se confundem em um grande bolsão de carência sociocultural e econômica nos arredores da capital do estado do Rio de Janeiro.

Caracterizado o modelo e o impacto esperado do Parque de Inovação da Baixada Fluminense, foram analisados fatores de alta complexidade e de incerteza que o definiam como um Sistema Complexo. O Parque objeto do estudo foi comparado aos Parques Científicos e Tecnológicos existentes, concluindo-se que a heterogeneidade dos valores e objetivos das pessoas, as missões diferentes das organizações envolvidas e o papel de interface desempenhado pelo parque/pólo são algumas das características comuns entre eles. Verificando-se que o Parque pode ser considerado como um Sistema Ativo Adaptativo, identificaram-se os elementos a serem respeitados no seu planejamento: utilização do nível normativo, destaque na formulação da problemática, adaptação ativa e uma postura pró-ativa, busca de envolvimento e participação ativa das partes, flexibilidade e constante redefinição das ações em função dos objetivos, além da adoção da metodologia da pesquisa-ação e a busca da transformação do sistema por meio de processos integrados e coordenados.

A partir desses pressupostos, foram selecionadas as principais abordagens a serem consideradas no processo de planejamento do Parque: a Abordagem da Escolha Estratégica, o Incrementalismo Articulado, o Incrementalismo Normativo, o Planejamento Interorganizacional e o

Planejamento Inovador. Tais pressupostos constituem elementos básicos da metodologia a ser adotada no planejamento do parque.