

## 5. Método de Pesquisa

Neste capítulo, são apresentados o tipo de pesquisa e os métodos utilizados para a realização do estudo. Inicialmente são conceituados o estudo de caso e o método de pesquisa, e posteriormente destacado o processo de desenvolvimento do estudo. Por fim, apresentadas as limitações do método utilizado e suas justificativas.

### 5.1. Tipo de Pesquisa

Este estudo de caso tem por finalidade identificar metodologias adequadas ao processo de planejamento do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas - PISP da Baixada Fluminense, delineando elementos para a estruturação desse processo. O estudo de caso tem como objetivo descrever, testar ou desenvolver uma teoria (EISENHARDT, 1989). Neste trabalho, esse método é utilizado visando contribuir para o planejamento de um sistema complexo, inovador e dinâmico.

A pesquisa qualitativa foi escolhida para a realização deste estudo, dada a natureza complexa e as características temporais do PISP da Baixada Fluminense, ainda em fase de planejamento, pois tal método possibilita explorar as diferentes peculiaridades conceituais do modelo objeto do estudo, sem reduzir seu grau de complexidade, propiciando, assim, uma análise mais apropriada.

A Pesquisa Qualitativa caracteriza-se por (ROSSMAN & RALLIS, 1998 apud CRESWELL, 2007, p. 186):

- utilizar métodos múltiplos que são interativos e humanísticos;
- ser “emergente em vez de estritamente pré-configurada. “Diversos aspectos surgem durante o estudo qualitativo”
- ser fundamentalmente interpretativa;
- possibilitar o emprego de “um raciocínio complexo, multifacetado, interativo e simultâneo” por parte do pesquisador;
- adotar “uma ou mais estratégias de investigação como um guia para os procedimentos no estudo qualitativo”.

Isso também significa que o pesquisador filtra os dados através de uma lente pessoal, situada em um momento sócio-político e histórico específico, não podendo evitar as interpretações pessoais na análise de dados qualitativos.

O estudo de caso qualitativo envolve a investigação sobre um assunto específico de um ou mais casos delimitados dentro de um determinado sistema. Alguns autores não consideram que a pesquisa por meio de estudo de caso como uma metodologia, mas sim uma escolha específica de determinado assunto, enquanto outros a entendem como uma metodologia, uma estratégia de investigação ou uma estratégia de abrangência da pesquisa (CRESWELL, 2007. P. 73).

Esse método foi aqui adotado por ser a estratégia mais indicada, segundo Yin (2001, p. 32), nas situações em que se colocam questões do tipo 'como' e 'por que', quando o pesquisador tem pouco controle sobre os fenômenos em questão e quando são estudados fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. O estudo de caso "representa uma maneira de se investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados" (YIN, 2001, p. 35), contribuindo para a compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos.

Ainda segundo Robert Yin, há quatro tipos de estudo de caso: o caso único com enfoque holístico, o caso único com enfoque incorporado e os casos múltiplos, com enfoque holístico ou incorporado.

O estudo de caso único pode ser utilizado quando representa um caso decisivo para testar uma teoria bem formulada; representa um caso raro ou extremo; mostra-se revelador de um fenômeno de difícil observação; ou, quando é utilizado como introdução a um estudo mais apurado, como casos-pilotos para a investigação. Já os casos múltiplos normalmente são mais convincentes, e devem obedecer a uma lógica de replicação e não a da amostragem. O estudo de caso com enfoque incorporado é aquele em que a situação é avaliada a partir de diferentes unidades ou níveis de análise, enquanto o estudo de caso holístico é aplicado quando não é possível identificar uma subunidade lógica.

Como o objeto em análise é um projeto decisivo para testar uma teoria formulada, um caso ainda raro e um projeto piloto, esta pesquisa foi projetada como um estudo de caso único holístico, de caráter qualitativo. Trabalha-se, portanto, com descrições, comparações e interpretações, buscando compreender um fenômeno específico e proporcionando, assim, uma melhor "visão e compreensão do contexto do problema" (MALHOTRA, 2006, p.154)

O planejamento de um estudo de caso requer um protocolo de pesquisa fundamentado, que possui como componentes fundamentais: questões de estudo, proposições, tipo de estudo de caso e unidades de análise, lógica que une os dados às proposições e critérios para interpretar os resultados.

Nesta dissertação, buscou-se responder a estas questões:

- Quais as características do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense?
- Qual a problemática dos Parques Científicos e Tecnológicos?
- Quais as características do processo de planejamento do Parque de Inovação da Baixada Fluminense?
- Esse Parque pode ser considerado um Sistema Local de Inovação, um Ambiente de Inovação e um Sistema Complexo?
- Quais as metodologias mais adequadas ao seu planejamento, dado seu alto grau de complexidade?

Para responder a essas questões, são estudados os Sistemas Locais de Inovação, o conceito da Hélice Tríplice, as definições e tipologias dos Parques Científicos, Tecnológicos e de Inovação existentes no mundo e no Brasil, o processo de planejamento desses parques; os Sistemas Complexos Ativos Adaptativos; e as metodologias de Planejamento Adaptativo.

Como unidade de análise, foi escolhido o Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense, por se tratar de um dos 10 projetos-piloto da Rede de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, criadora do conceito desse tipo de parques.

Para vincular os dados às proposições, confrontaram-se as características dos parques científicos e tecnológicos existentes hoje no mundo e no Brasil, verificando-se também como as teorias estudadas influem no planejamento desse tipo de ambiente. Foram utilizadas relações causais, buscando-se diferenças entre os tipos de parques e as especificidades do conceito de Parque de Inovação de Serviço para as Pessoas da Baixada Fluminense, foco do estudo, dirimindo-se ambigüidades e contradições nessas comparações.

## **5.2. Pesquisa-ação**

A participação da autora deste trabalho como uma das principais responsáveis pelo processo de planejamento do Parque de Inovação de Serviço para as Pessoas da Baixada Fluminense, atuando como Assessora da Direção do Parque possibilitou a identificação da oportunidade de realizar um estudo de caso utilizando os conceitos da pesquisa-ação.

A pesquisa-ação surgiu no final dos anos 1940, com a publicação do artigo *Action research and minority problems*, de Kurt Lewin.

Para Lewin (1946, apud FRANCO, 2005), a pesquisa-ação é:

“um processo de espiral que envolve três fases: 1. planejamento, que envolve reconhecimento da situação; 2. tomada de decisão; e 3. encontro de fatos (*fact-finding*) sobre os resultados da ação. Esse *fact-finding* deve ser incorporado como fato novo na fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente.” (p. 487).

Segundo Vergara (2005), a pesquisa-ação tem como objetivo resolver problemas por meio de ações definidas por pesquisadores e sujeitos envolvidos com a situação investigada. Alguns confundem esse método com consultoria, sendo que a principal diferença entre as duas abordagens é que a pesquisa-ação procura elaborar e desenvolver conhecimento teórico.

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa com base empírica realizada em estreita associação com uma resolução de um problema coletivo ou uma ação na qual os pesquisadores e participantes do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1988).

Segundo Thiollent (1998), a Pesquisa-ação possui dois objetivos básicos: o objetivo do conhecimento diretamente relacionado à pesquisa e o objetivo prático ou ação. A produção do conhecimento e a ampliação do nível de consciência da comunidade estão relacionadas com o objetivo conhecimento, enquanto a interação entre pesquisador e comunidade, a ação concreta resultante da interação entre os pesquisadores e a comunidade e a investigação de situações e problemas sociais estão vinculados ao objetivo prático ou ação.

O papel do pesquisador é caracterizado, segundo o mesmo autor por:

- Ser ativo nos problemas, avaliações e ações;
- Estabelecer comunicação com os atores;
- Ser flexível perante as situações e ao ambiente estudado;
- Ser capaz de reconhecer as características de cada situação;
- Manter a imparcialidade perante os fatos.

Toda pesquisa-ação é participativa, porém nem toda pesquisa participativa constitui pesquisa-ação. A participação ativa do pesquisador na solução do problema, no acompanhamento e na avaliação das ações é uma das características principais da dessa metodologia (THIOLLENT, 1988).

Melo (1988) afirma que o pesquisador na pesquisa-ação assume um papel ativo melhor caracterizado como de ‘participante observador’, o qual, na qualidade de agente de um processo, recebe atribuições de intervenção na realidade e de observação e reflexão sobre a intervenção planejada no sistema.

Nesse sentido, este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa-ação, uma vez que a pesquisadora participou ativa e explicitamente do processo de

planejamento do Parque em estudo, desempenhando o papel de articuladora dos atores desse ambiente, de dinamizadora do processo de planejamento e de representante do Parque na Rede Iberoamericana da qual faz parte.

### 5.3. Desenvolvimento do Estudo

Em primeiro lugar, a revisão de literatura propiciou a fundamentação requerida em relação aos tópicos pertinentes ao estudo: Sistemas Nacionais de Inovação, Sistema Brasileiro de Inovação, Hélice Tríplice, Parques Científicos e Tecnológicos no mundo e no Brasil, Planejamento de Sistemas Complexos e Planejamento Adaptativo. A pesquisadora, durante o processo de revisão literária, participou de diversos encontros da Rede Iberoamericana de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, obtendo informações e recolhendo documentos sobre o processo de planejamento e sobre os princípios do modelo.

Paralelamente, a participação da pesquisadora nos seminários, encontros e reuniões da coordenação da Rede com a equipe de gestores do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas da Baixada Fluminense foi decisiva para a observação, o recolhimento de dados e informações a respeito do objeto de estudo.

Para caracterizar o processo de observação e recolhimento de informações utilizado neste estudo de caso, é importante destacar os diversos eventos realizados e seus objetivos. Em ordem cronológica, foram eles:

- I Seminário Iberoamericano de Parques de Inovação de Serviço para as Pessoas. Realizado em novembro de 2008, no Peru, constituiu o marco inicial da Rede. Neste evento, as instituições convidadas apresentaram seus projetos, dele resultando o Documento Marco – Seminário Iberoamericano de Parques de Inovação de Serviço para as Pessoas e Desenvolvimento Local. Esse documento apresentado no Anexo I aborda questões como: o novo papel da universidade na cooperação para o desenvolvimento; significado da inovação e do desenvolvimento; os parques como instrumentos de desenvolvimento local e regional; parques como agentes da cooperação internacional e Iberoamericana; e os fundamentos da Rede de Parques de Inovação.
- Visita do Secretário de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro ao Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas *La Salle* Madrid, em

dezembro de 2008, para conhecimento do projeto de novo modelo de parque proposto pela Rede Iberoamericana.

- Curso de Formação de Diretores dos Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, realizado em Julho de 2009 para as equipes das instituições vinculadas à Rede Iberoamericana, incluindo a pesquisadora. Neste curso, cujo programa detalhado consta no Anexo II, foram abordados os seguintes temas: modelos de parques, dinamização da pesquisa e da inovação; planejamento da Rede de parques; modelo de valor nos parques de inovação; sistemas regionais de inovação; inovação e empreendimentos a partir da universidade; modelo de gestão de redes; governança dos parques de inovação; área de criação de empresas; ideias inovadoras e modelo de negócios; processo de criação e financiamento; áreas de inovação; iniciativas singulares, a exemplo do Madrid Research Institute; plano de viabilidade e oficinas de trabalho. Compreendeu, ainda, visitas institucionais ao Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) e à Agencia Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID).
- Visita do Reitor da PUC-Rio ao *campus* do Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas de Madrid, em outubro de 2009, para reunião com os responsáveis pela Rede Iberoamericana.
- Assinatura do Protocolo de Intenções e visita, organizada pela pesquisadora, dos responsáveis pela Rede à cidade de Belford Roxo, em dezembro de 2009. Nesse protocolo, o Governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio de sua Secretaria de Ciência e Tecnologia, a Prefeitura da Cidade de Belford Roxo, por intermédio de suas Secretarias de Ciência e Tecnologia e de Desenvolvimento, e a PUC-Rio, pelo Instituto Gênesis, unem-se para o planejamento e implementação de um Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas na cidade de Belford Roxo, com o foco de atuação em toda a Baixada Fluminense.
- Reunião de apresentação do projeto do Parque para os Secretários de Ciência e Tecnologia e de Desenvolvimento Econômico das 13 cidades da Baixada Fluminense, organizada pela pesquisadora, em dezembro de 2009. (Ver Anexo III)
- Discussão do modelo do Parque de Inovação, durante a visita da equipe da Rede à PUC-Rio, em março de 2010. Nessa ocasião, foi apresentada aos coordenadores da Rede a equipe da PUC-Rio envolvida no Parque de

Inovação da Baixada Fluminense, sob a coordenação administrativa da pesquisadora;

- Encontro da equipe da PUC-Rio e do Secretário de Ciência e Tecnologia de Belford Roxo com o Embaixador do Brasil, em Madrid, em julho de 2010, para solicitar apoio nas relações com empresas espanholas e europeias. Nesta ocasião, as equipes de coordenação da Rede, da PUC-Rio e da Secretaria de Ciência e Tecnologia de Belford Roxo discutiram a construção do modelo do Parque de Inovação da Baixada Fluminense.
- II Seminário Iberoamericano de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, realizado em julho de 2010, em Medellín, Colômbia. Neste encontro, foram apresentados os projetos dos parques participantes e confirmados os compromissos dos integrantes da Rede de Inovação.
- Visita da equipe da Rede para apresentação do conceito de *Smart Citys* para os secretários da Baixada Fluminense e reunião com o Prefeito de Belford Roxo em agosto de 2010.

Com base nos dados obtidos pela participação da pesquisadora nesses eventos, ou pelos relatos das visitas em que ela não esteve presente, foi elaborada a descrição do caso e, em seguida, sua análise à luz da literatura estudada.

#### **5.4. Limitações do Método**

A pesquisa qualitativa possui limitações quanto à veracidade e precisão das informações coletadas. Além disto, a análise pode ser muito subjetiva em decorrência da interpretação do pesquisador.

A metodologia aqui adotada apresenta algumas dificuldades referentes à coleta de dados e ao seu tratamento. Em primeiro lugar, é importante esclarecer que, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não se deve tentar a generalização dos resultados obtidos, considerando-se que o presente estudo tem por delimitação o caso específico de um Parque de Inovação de Serviços para as Pessoas (MALHOTRA, 2006, p. 90).

Em relação aos dados obtidos a respeito dos sistemas de inovação brasileiros, é possível verificar que ainda apresentam certa fragilidade, devido em grande parte ao limitado conhecimento acumulado até o presente sobre estudos de casos relacionados a esse tema.

Já no que se refere à coleta de dados, pode-se dizer que a dificuldade é originada por o processo de planejamento encontrar-se ainda em desenvolvimento, restringindo assim, a quantidade de informações disponibilizadas neste estudo.

Outra limitação na aplicação do método escolhido reside na coleta de dados numéricos (dados secundários) a respeito da realidade sócio econômica da região do Parque, pois, em alguns casos, sua confiabilidade, atualização e controle podem conduzir a um número elevado de suposições não confirmáveis. Na tentativa de minimizar os impactos dessas limitações, foram utilizadas fontes governamentais e *sites* de fundações especializadas em pesquisas no assunto, como o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia) e a Fundação CIDE (Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro), na coleta desses dados.

Por se dispor de um número limitado de Parques de Inovação de Serviços para as Pessoas, todos ainda em fase de concepção ou planejamento, não é possível realizar uma validação desse conceito. Além disso, a análise sobre os impactos efetivos na sociedade diretamente envolvida e foco do modelo só poderá ser realizada algum tempo após sua efetiva consolidação.