

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Gutemberg Pereira Ramos

**PROPOSTA DE CONCEPÇÃO DE UM PARQUE
TECNOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ (SP)**

Taubaté – SP
2015

Gutemberg Pereira Ramos

**PROPOSTA DE CONCEPÇÃO DE UM PARQUE
TECNOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ (SP)**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de concentração: Planejamento, Gestão e Avaliação do Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira.

Coorientadora: Profa. Dra. Marcela Barbosa de Moraes

Taubaté – SP

2015

GUTEMBERG PEREIRA RAMOS

**PROPOSTA DE CONCEPÇÃO DE UM PARQUE TECNOLÓGICO NO MUNICÍPIO
DE TAUBATÉ (SP)**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edson Aparecida Araujo Querido de Oliveira

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Profa. Dra. Marcela Barbosa de Moraes

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Profa. Dra. Rita de Cassia Rigotti Vilela Monteiro

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. José Henrique de Sousa Damiani

Instituto Tecnológico de Aeronáutica

Assinatura _____

Prof. Dr. Francisco Cristóvão Lourenço Melo

Instituto de Aeronáutica e Espaço

Assinatura _____

Dedico à minha esposa, pelo apoio e incentivo.

A Deus, por tudo em minha vida!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela força e determinação em minha vida.

Ao Professor Doutor Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira, pelo desafio lançado e pela confiança. A minha admiração pela pessoa e orientador. Obrigado meu grande amigo!!!

Ao Excelentíssimo Senhor Prefeito de Taubaté, Dr. José Bernardo Ortiz Monteiro Junior, pelo apoio e confiança.

Ao Secretário de Desenvolvimento e Inovação, Geraldo de Oliveira Neto, pelo apoio, incentivo e compreensão, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho.

À Professora Doutora Marcela Barbosa de Moraes (UNITAU), ao Professor Doutor José Henrique de Sousa Damiani (ITA), à Professora Doutora Rita de Cassia Rigotti Vilela Monteiro (UNITAU), ao Professor Doutor Francisco Cristovão Lourenço de Melo (IAE-DCTA) e ao Professor Doutor Antônio Ramalho de Souza Carvalho (DCTA); pelas correções e valiosas sugestões no decorrer da elaboração do texto.

A todos que mesmo não sendo citados me trouxeram até aqui.

Finalmente, tudo o que é verdadeiro, tudo o que é justo, tudo o que é amável; tudo o que é de boa fama, se alguma virtude há e se algum louvor existe, seja isso o que ocupe o vosso pensamento.

RESUMO

O objetivo desta dissertação é apresentar a proposta de concepção de um parque tecnológico em Taubaté e analisar a viabilidade de sua implantação no Município, a partir de um projeto que permite a sua implantação e desenvolvimento. Um parque tecnológico pode promover a inovação tecnológica, favorecer o desenvolvimento econômico e social, e explorar as oportunidades da Região. Para que esse empreendimento seja instalado em uma localidade é necessária a análise de viabilidade para identificar oportunidades e estratégias que atendam à sua implantação. O parque tecnológico é um todo, um empreendimento que está relacionado tanto aos aspectos imobiliários quanto à pesquisa, tecnologia e inovação. A metodologia utilizada neste estudo é a pesquisa quantitativa, que conta com uma etapa de coleta de dados com aplicação de questionário aos representantes dos segmentos governo, empresa e acadêmico. Após a pesquisa, os dados foram analisados pelo método de análise do conteúdo PESTAL, SWOT e Matriz GUT. Os resultados apontam que os ambientes interno e externo apresentaram fatores decisivos para atender à demanda de implantação desse empreendimento no município de Taubaté.

Palavras-chave: Gestão. Planejamento. Desenvolvimento Regional. Estratégias. Inovação. Parque Tecnológico.

ABSTRACT

PROPOSED DESIGN FOR THE TECHNOLOGICAL PARK IN TAUBATÉ (SP)

The goal of this dissertation is to present the proposed design of a technological park in Taubaté and analyze the feasibility of their implementation in the city, from a project that allows its deployment and development. A technological park can promote technological innovation, promote social and economic development, and exploit the opportunities of the region. For this enterprise is installed in a location feasibility analysis is required to identify opportunities and strategies that match to your deployment. The technology park is a whole, an enterprise that is related to both the real estate aspects and research, technology and innovation. The methodology used in this study is quantitative research, which has a step of collecting data with questionnaires to representatives of Government, academic and Enterprise segments. After the search, the data were analyzed by the method of content analysis, SWOT matrix PESTAL GUT. The results indicate that the internal and external environments presented deciding factors to meet the demand of this deployment project in the city of Taubaté.

Keywords: Management. Planning. Regional Development. Strategies. Innovation. Technological Park.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Primeiro Avião Bandeirantes - CTA	21
Figura 2– Modelo da Tríplice Hélice.....	22
Figura 3 - Serviços de Gestão PqT	25
Figura 4 – Fluxo das Etapas de Concepção de Parque Tecnológico	27
Figura 5 - Parque Tecnológico do Rio de Janeiro	30
Figura 6 - Área do Parque Tecnológico de Campinas.....	31
Figura 7 – Parque Tecnológico de Porto Alegre (TECNO PUC)	33
Figura 8 – Parque Tecnológico de São José dos Campos.....	36
Figura 9 – Parque Tecnológico de Kennispark.....	37
Figura 10 – Planejamento e Gestão Park Monterrey	39
Figura 11 – Parque Tecnológico de Monterrey	39
Figura 12 – Tagus Park	40
Figura 13 - Visão geral da pesquisa.....	42
Figura 14 – Estrutura de Parque Tecnológico.....	53
Figura 15 - Análise Pestal.....	58
Figura 17 - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte	62
Figura 18 - Localização do Parque Tecnológico próximo ao Distrito Industrial Taubaté.....	68
Figura 16 - Orgonograma da Concepção do Parque Tecnológico em Taubaté.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etapas do processo de consolidação de um Parque Tecnológico.....	21
Quadro 2 – Segmentos e atores sociais da pesquisa	47
Quadro 3 - Matriz SWOT	50
Quadro 4 – Matriz Estratégica SWOT conjugada com a GUT.....	52
Quadro 5 – Exemplo de Estratégia, Cenário e Prioridade.....	52
Quadro 6 – Categorização dos Fatores da Análise PESTAL	59
Quadro 7 - Foco do Parque Tecnológico.	69
Quadro 8 - Natureza Jurídica do PqT.	70
Quadro 9 Critérios de admissão de empresas no PqT.....	71
Quadro 10- Critérios para a posse do terreno.....	72
Quadro 11 - Setores necessários ao PqT	73
Quadro 12 – Quadro de ameaças e oportunidades	74
Quadro 13 – Quadro de fraquezas e forças	74
Quadro 14 - Cruzamento de dados da Análise SWOT.....	80
Quadro 15 – Cruzamento MAXI-MAXI da análise SWO.....	81
Quadro 16 – Cruzamento MAXI-MINI da análise SWOT.....	83
Quadro 17 – Cruzamento MINI-MAXI da análise SWOT.....	84
Quadro 18 – Cruzamento MINI-MINI da análise SWOT.....	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de empregos nas empresas por nível de qualificação	46
Tabela 2 - Fontes de recursos para os parques tecnológicos aplicados em 2012.....	46
(em milhões de reais).	46
Tabela 3 – Atribuição de notas – Matriz GUT	51
Tabela 4 - Empresas atuantes em Taubaté - Ano de 2013	62
Tabela 5 - Produção Industrial da Região por Unidade de %.....	62
Tabela 6 - Estado de São Paulo: IDM-Economia	63
Tabela 7: Análise dos pontos fracos no ambiente interno – Matriz GUT	75
Tabela 8: Análise dos pontos fortes no ambiente interno – Matriz GUT	77
Tabela 9: Análise das ameaças no ambiente externo – Matriz GUT	78
Tabela 10: Análise das oportunidades no ambiente externo – Matriz GUT	79

LISTA DE SIGLAS

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIPTI	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CIESP	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
EBTs	Empresas de Base Tecnológica
ETEP	Escola Técnica Everardo Passos
FATEC	Faculdade Tecnologia
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
IASP	Associação Internacional de Parques de Ciência
PqT	Parque Tecnológico
PMT	Prefeitura Municipal Taubaté
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SEDIN	Secretaria Desenvolvimento e Inovação
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas
SMCTIE	Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USP	Universidade de São Paulo
UNITAU	Universidade de Taubaté
IASP	Associação Internacional de Parques de Ciência
UNICAMP	Universidade de Campinas
VW	VOLKSWAGEN

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema	16
1.2	Objetivos do Estudo	16
1.2.1	Objetivo Geral	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
1.3	Delimitação do Estudo.....	16
1.4	Relevância do Tema.....	16
1.5	Organização do Estudo	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	Origem dos Parques Tecnológicos.....	18
2.2	Atores envolvidos na formação de um parque tecnológico	21
2.3	Propostas de Plano para a Fase Inicial do Projeto Parque Tecnológico	23
2.3.1	Constituição de uma equipe para o Parque Tecnológico	23
2.3.2	Plano Diretor de um Parque Tecnológico.....	23
2.3.3	Modelo de Governança e Requisitos Básicos para o Sucesso de um Parque Tecnológico	25
2.4	Fonte de Recursos dos Parques Tecnológicos	27
2.5	Modelos Nacionais e Internacionais de Parques Tecnológicos.....	28
2.5.1	Parque Tecnológico do Rio de Janeiro	29
2.5.2	Parque Tecnológico de Campinas	30
2.5.3	Parque Tecnológico de Porto Alegre – TECNOPUC.....	32
2.5.4	Parque Tecnológico de São José dos Campos.....	33
2.5.5	Parque Tecnológico de KennisparkTwente	36
2.5.6	Parque Tecnológico de Monterrey	38
2.5.7	Tagus Parkem Portugal.....	40
2.6	Incubadoras de Empresas para Alavancar Parques Tecnológicos	41
3	MÉTODO.....	42
3.1	Tipo de Pesquisa.....	43
3.2	Instrumentos de Pesquisa	44
3.3	Coleta de Dados.....	44
3.4	Procedimento para Análise de Dados	47
3.4.1	Análise da Pesquisa de Campo.....	47
3.4.2	Análise Documental.....	48
3.5	Análise da Proposta de Plano para Fase inicial do Projeto da Macrorregião ..	54
3.5.1	Complemento da Análise Pestal	54
3.5.4	Esfera Sociocultural.....	56
3.5.6	Esfera Ambiental	57
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	60

4.5	Perfil do município de Taubaté	60
4.5.2	Incubadora de Empresas Parque Aeroporto	64
4.5.3	Agência de Inovação - Instituto Inova Paula Souza	66
4.6	Fatores Críticos de Sucesso para Implantação de Parques Tecnológicos.....	67
4.6.2	Localização do Parque	68
4.6.3	Foco do Parque	69
4.6.4	Natureza Jurídica do Parque Tecnológico.....	70
4.6.5	Crterios de Admissão de Empresas	70
4.6.6	Posse do Terreno	71
4.6.7	Setores necessários ao Parque Tecnológico	72
4.7	Análise SWOT combinada com a Matriz GUT.....	73
4.8	Análise da Matriz GUT	75
4.8.2	Matriz GUT para Pontos Fracos verificados no Ambiente Interno.....	75
4.8.3	Matriz GUT para Pontos Fortes verificados no Ambiente Interno.....	76
4.8.4	Matriz GUT para Ameaças Verificadas no Ambiente Externo	77
4.8.5	Matriz GUT para oportunidades verificadas no ambiente externo.....	79
4.9	Cruzamento de dados para análise SWOT	80
4.9.2	Cruzamento MAXI-MAXI	81
4.9.3	Cruzamento MAXI-MINI	82
4.9.4	Cruzamento MINI-MAXI	84
4.9.5	Cruzamento MINI-MINI.....	85
4.9.6	Vantagem Competitiva do Parque Tecnológico em Taubaté	87
4.10	Proposta de Concepo para Parque Tecnológico em Taubaté	90
4.10.1	Detalhamento dos Elementos do Processo Concepo do Parque Tecnológico de Taubaté.....	92
5	CONSIDERAOES FINAIS.....	96
	REFERÊNCIAS.....	99
	GLOSSÁRIO	105
	ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAO DO CEP DA UNITAU.....	112

1. INTRODUÇÃO

A problemática desta dissertação está relacionada à identificação do potencial do município de Taubaté, situado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVale), no estado de São Paulo, e à viabilidade e proposta de concepção para a implantação de um Parque Tecnológico (PqT).

Para tanto, observou-se sua localização e foram feitas diversas pesquisas que indicam o cenário da região com os empreendimentos mais adotados, e, dentre eles, aqueles que apresentam características para acolher as peculiaridades do desenvolvimento local.

Há evidências que as empresas, ao fazerem parte de um parque tecnológico, terão benefícios fiscais e apoio de instituições municipais, estaduais e federal para o desenvolvimento tecnológico, tornando-se competitivas para o mercado nacional e internacional.

No Brasil, segundo Zammar (2010), a maior concentração de parques tecnológicos está nas regiões Sul e Sudeste, mas vale lembrar que há um PqT na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte: é o caso de São José dos Campos (SP), cujo Parque foi eleito em 2010 como o melhor do País (ANPROTEC, 2012).

Em relação a um potencial empreendimento, o estado São Paulo ocupa uma excelente posição no *ranking* geográfico. Situa-se na região Sudeste, onde há iniciativas pujantes de grandes negócios.

O elemento que configura e distingue os *habitats* de inovação de outros parques tecnológicos é a inovação, como os distritos industriais, por exemplo. É que nesse ambiente o desenvolvimento dos produtos e processos é necessariamente estruturado a partir do conhecimento de base científica.

Os *habitats* de inovação têm como condição fundamental os recursos de base científica e tecnológica que dão suporte ao desenvolvimento das inovações. Por esse motivo, é necessária a análise da viabilidade de implantação de um PqT em determinada região para haver inovação de base tecnológica.

Os requisitos para a implantação desse empreendimento estão relacionados: i) à presença de mão de obra qualificada para desenvolver pesquisas que gerem produtos ou processos inovadores; ii) à infraestrutura para condução das atividades de pesquisa e inovação; e iii) à existência de instituições que desenvolvam pesquisa e que promovam determinados pontos fortes de cada região.

O objetivo deste estudo é delinear as principais demandas por serviços tecnológicos e de conhecimento no contexto de análise da viabilidade de implantação de um PqT na cidade de Taubaté (SP).

Para tanto, foi realizada uma pesquisa em empresas para identificar os principais setores da economia desse Município. Os dados coletados passaram por uma análise setorial, em busca das dimensões latentes que devem compor o modelo de gestão de demanda para o Parque.

As análises referentes à concepção do parque tecnológico na Região Metropolitana do Vale Paraíba e Litoral Norte (RMVale), no estado de São Paulo, com foco nas indústrias de Taubaté, mostraram a potencialidade dos setores de engenharia ferroviária, engenharia automotiva e engenharia de materiais. Esses setores apresentam a possibilidade de definirem a vocação do empreendimento.

O tipo da análise deste estudo se enquadra como pesquisa exploratória, com entrevista de abordagem quantitativa e delineamento bibliográfico, documental, além de um relatório técnico e pesquisa de campo. O estudo busca avaliar a aplicação dos conceitos para o desenvolvimento econômico.

A coleta e análise dos dados estão baseadas em entrevistas aplicadas aos representantes: i) das Secretarias de Planejamento e Desenvolvimento e Inovação da prefeitura de Taubaté; ii) do empresariado, representado pelo presidente do CIESP e um membro da Diretoria; iii) diretores de empresas multinacionais: LG, VW, FORD e ALSTOM; e iv) membros da Academia: diretor da FATEC, coordenador de Pós-Graduação da Universidade de Taubaté (UNITAU).

A elaboração desta proposta se baseia, também, nos conceitos de Marconi & Lakatos (2010), que sugerem, após o planejamento para a coleta dos dados, o registro de observações que possam contribuir para a análise e depuração dos resultados.

Martins e Turrioni, Lee e KO (2000, 2002) apresentam a Matriz SWOT e demonstram as correlações que podem ser realizadas para o cruzamento de dados a partir dos resultados da análise.

Em realidade, acredita-se que não seja uma análise e sim uma pesquisa de viabilidade e oportunidades de sucesso para a implantação do PqT, que foram analisadas utilizando o método e a Matriz SWOT, conjugados com a Matriz GUT e PESTAL.

Após a identificação das empresas âncoras situadas em Taubaté foram elencados, dentro do projeto, os setores de engenharia ferroviária e automotiva, que podem vir a serem instalados no Parque, bem como as organizações públicas e privadas que funcionariam como suportes, como apoio ao projeto, além de centros gravitacionais de negócios de empresas internacionais.

A maior parte dessas indústrias está localizada no município de Taubaté (SP), segundo pesquisa da FIESP (2012). Conforme a Secretaria de Desenvolvimento e Inovação do Município (2014), a principal atividade da economia é a metal mecânica, porque o Município conta com aproximadamente 20 empresas desse setor que atuam em atividades de fabricação de peças e montagem.

Ainda de acordo com essa Secretaria, foi desenvolvido um trabalho de articulação com outras instituições e implantada uma lei municipal que cria o Grupo Comitê Gestor do PqT, formado pela Secretaria de Desenvolvimento e Inovação de Taubaté e representantes do SEBRAE, UNITAU, CIESP, SENAI, ACIT, e da sociedade.

Esses representantes atuarão como coordenadores executivos das ações estruturantes e da articulação institucional que vêm sendo efetuadas, de forma a fortalecer o projeto do PqT. Isso irá gerar ações concretas, melhoria em gestão, e planejamento da implantação, envolvendo a promoção comercial, qualificação profissional e parcerias com institutos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

O desenvolvimento da RMVale tem sido pauta de agendas positivas dos governos federal, estadual e municipal. Há um diálogo no sentido de minimizar a desigualdade entre os entes federados com ações que promovam equidade entre eles e ações positivas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2013).

Nessa perspectiva, o desafio dos governantes é adotar estratégias condizentes com as diferentes realidades em nível local, com vistas a otimizar o potencial endógeno da grande diversidade da economia que compõe a vasta extensão territorial da Região.

1.1 Problema

Este estudo objetiva responder à seguinte questão: qual é a viabilidade de implantação de um parque tecnológico para impulsionar as empresas que investem em inovação tecnológica em Taubaté?

1.2 Objetivos do Estudo

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar o desenvolvimento de um projeto de implantação de um parque tecnológico no município de Taubaté (SP).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os fatores críticos e de sucesso na implantação um parque tecnológico em Taubaté (SP); e
- Avaliar se a macrorregião é adequada à implantação de um parque tecnológico.

1.3 Delimitação do Estudo

A presente pesquisa limita-se à análise da proposta de viabilidade de implantação de um parque tecnológico no município de Taubaté (SP), situado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (SP), a partir de dados de pesquisa e análise das condições de atração de investimentos para essa Região.

O estudo se concentra, ainda, na identificação das instituições e empresas que já desenvolvem ou queiram desenvolver, com inovação tecnológica, produtos, processos e gestão, e que tenham interesse em se instalar no Parque.

1.4 Relevância do Tema

As atividades empresariais com base tecnológica é que vão definir como um projeto de parque tecnológico na Região poderá ser amplo e com várias áreas de tecnologia, trazendo benefícios ao Município e à sociedade.

O tema é relevante por apresentar a posição de estados e regiões e o ponto de vista referente à importância de ter parceiros com interesse na instalação desse

empreendimento. Com o crescimento do segmento tecnológico e a análise deste estudo os parques poderão ser adaptados conforme cada região e setores.

Este projeto de análise de viabilidade tem por finalidade identificar e apresentar um PqT compatível com a Região, comparando-o com outros já existentes no País. Nesse sentido, este estudo é relevante por apresentar a posição dos estados e regiões e a importância de ter parceiros com interesse na sua instalação. Para a sociedade e empresas haveria vantagens competitivas com relação aos concorrentes.

No caso do município de Taubaté, a criação desse empreendimento seria um potencial para seu desenvolvimento tecnológico e para adquirir a capacidade de influenciar economicamente estados e regiões.

Para a sociedade local, várias oportunidades se apresentarão com a criação de um parque tecnológico, mas para concretizá-las é necessária a sinergia entre o governo, a academia e as empresas.

1.5 Organização do Estudo

Para nortear as informações da pesquisa este estudo está organizado em cinco seções. A primeira apresenta a introdução, que propõe uma visão panorâmica do assunto, apresentando o problema, os objetivos, a delimitação da pesquisa e sua relevância e organização.

A segunda seção aborda o embasamento teórico, referente à implantação de um parque tecnológico no município de Taubaté, com possibilidade de origem na engenharia de materiais e no setor ferroviário; as políticas públicas de apoio a esse empreendimento; e outras teorias que dizem respeito ao objeto pesquisado.

A terceira seção descreve o método, os procedimentos metodológicos utilizados para a condução da pesquisa: o tipo de pesquisa, área de realização, sujeitos sociais e econômicos, e instrumentos e procedimentos para análise dos dados.

A quarta seção traz os resultados e discussão, retomando as bases teóricas a partir da análise dos dados que foram levantados. Finalmente, a quinta seção apresenta as considerações finais, que retoma os objetivos inicialmente definidos, a fim de constatar se foram ou não alcançados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este trabalho teve como base o estudo de diversos autores e suas experiências com parques tecnológicos, buscando uma fundamentação para o desenvolvimento do projeto e sua implantação.

Em uma pesquisa desse tipo de empreendimento é preciso compreender:

- o papel dos atores envolvidos como potencial para o desenvolvimento local;
- a análise do arcabouço de políticas públicas; e

o processo de desenvolvimento econômico do município de Taubaté, que se baseia em cada setor da sua economia a ser pesquisada em PD&I, e conta com influência de políticas públicas para o direcionamento do projeto de PqT para a Região.

A questão competência pode ser analisada sob duas perspectivas: i) organizacional ou essencial, que é a visão macro ligada à estratégia de negócios; e ii) humana ou individual, que é a visão micro ligada aos indivíduos que trabalham nas empresas.

A constante evolução das competências da empresa permite o sistemático refinamento e a reformulação da estratégia competitiva, e a partir daí são identificadas novas orientações para a formação de competências.

A manutenção da relação dinâmica entre estratégia e competência é o principal objetivo dos processos de aprendizagem e planejamento, tais como: plano diretor da unidade estratégia corporativa de inovação; plano diretor do plano atual de trabalho; estratégias funcionais; e competências organizacionais e individuais que envolvem produtos e serviços, projetos de análise de pesquisas e avaliação de gestão.

2.1 Origem dos Parques Tecnológicos

A criação de Parques Tecnológicos decorre não só das características da Região, mas também da vontade e da ação da sociedade local e regional, envolvendo a academia, empresariado, e a articulação com o governo nas esferas federal, estadual e municipal.

De acordo com Murphy (1986), os espaços de inovação tiveram origem na Universidade de Stanford, em Palo Alto, Vale de Santa Clara, estado da Califórnia, Estados Unidos.

Esses espaços foram pensados para integrar teoria e prática e têm o reconhecimento mundial de Instituições de Ensino e Pesquisa de forma a habilitar o capital humano para os negócios, concretizando as ideais de *Leland Stanford*, o precursor dessa modalidade de negócio no mundo.

O objetivo dos precursores desse tipo de empreendimento, *William Hewlett* e *David Packard*, deu origem em Palo Alto, em 1937, à empresa atualmente conhecida como HP, para que os universitários da Academia desenvolvessem o empreendedorismo e instituíssem seus próprios negócios no entorno dessa Instituição.

Segundo Barroso (2007), a consequência do incentivo ao empreendedorismo e o sucesso do modelo de relacionamento entre universidade e empresa foi a implantação de um parque tecnológico, em 1951, no espaço físico do próprio *campus*, o *Stanford Industrial Park*, mais tarde denominado *Stanford Research Park*.

Já para a *Internacional Association of Science Parks-IASP* (2010, *apud* Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, 2014):

Parque Científico é uma organização administrada por profissionais especializados, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade através da promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e das instituições baseadas em conhecimento a ele associadas, (IASP, 2010, *apud* UFRJ, 2014, p.82).

No Brasil, o desenvolvimento em tecnologia e pesquisa teve origem no CTA, onde tudo começou, em 1946, quando se estabeleceu a Estrutura Básica da Organização do Ministério da Aeronáutica para o avanço tecnológico da Região do Vale do Paraíba-SP.

Em 1967 criou-se o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) pelo Decreto nº 60.521, de 31 de março de 1967, que estabelece a estrutura básica da organização do Ministério da Aeronáutica.

Esse Decreto dispõe, em seu Art. 65, que “o Comando Geral de Pesquisas e Desenvolvimento é o Grande Comando, incumbido de assegurar a consecução dos objetivos da Política Aérea Nacional nos setores da ciência e da tecnologia”.

Ao Comando Geral de Pesquisas e Desenvolvimento competia, em particular, “a orientação, incentivo, coordenação, apoio e realização de pesquisa e desenvolvimento relacionados com os assuntos aeronáuticos e aeroespaciais, bem como da indústria empenhada no trato desses assunto”.

O núcleo do Comando Geral de Pesquisa e Desenvolvimento foi então criado pelo Decreto nº 64.199, de 14 de março de 1969, e passou pelas seguintes alterações até a denominação atual:

- Departamento de Pesquisas e Desenvolvimento (DEPED): altera denominação e é ativado pelo Decreto nº 65.450, de 17 de outubro de 1969;
- Comando Geral Tecnologia Aeroespacial (CTA): altera denominação pelo Decreto nº 5.657, de 30 de dezembro de 2005; e
- Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA): altera denominação pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009.

O DCTA é o órgão de direção setorial, localizado em São José dos Campos (SP), ao qual compete planejar, gerenciar, realizar e controlar as atividades relacionadas com a ciência, tecnologia e inovação no âmbito do comando da aeronáutica.

Ao DCTA subordinam-se as seguintes organizações militares: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC); Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE); Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI); Instituto de Estudos Avançados (IEAV); Grupamento de Infraestrutura e Apoio de São José dos Campos (GIASJ); Centro de Lançamento de Alcântara (CLA); Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI); Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV); Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica de São José dos Campos (CPORAER-SJ); e Prefeitura de Aeronáutica de São José dos Campos (PASJ).

A Figura 1 apresenta o Avião Bandeirantes, um dos grandes projetos do CTA:



Figura 1 - O primeiro avião Bandeirantes - CTA
Fonte: CTA (2013).

Nesse sentido, o município de Taubaté está sendo pesquisado para identificar parceiros e empresas que possam interessar-se pela implantação de um PqT (CIESP, 2008). O Quadro 1 apresenta as etapas do processo de desenvolvimento desse tipo de Parque.

Etapas do Processo	
Fase de desenvolvimento	Estudo para análise de Viabilidade
	Projeto Básico de Implantação do Parque Tecnológico
	Ações de <i>Marketing</i> , Promoção e Vendas do Parque Tecnológico.
Fase de Implantação	Infraestrutura
	Empreendimentos Âncora
	Infraestrutura de Apoio/Suporte às empresas
Fase de Operação	Implantação de Programas de Integração Universidade-Empresa
	Infraestrutura de suporte à inovação das empresas
	Infraestrutura predial das empresas
	Custo de operação da entidade gestora do Parque Tecnológico

Quadro 1 - Etapas do processo de consolidação de um Parque Tecnológico

Fonte: ABDI (2008).

2.2 Atores Envolvidos na Formação de um Parque Tecnológico

As experiências de outros países, e também do Brasil, indicam que a integração entre governo, empresas e academia provoca uma sinergia que converge para o desenvolvimento de uma dada localidade geográfica.

Nas experiências com parques tecnológicos, a presença do poder público aliada ao setor privado e às instituições de ensino é relevante para o sucesso desse negócio.

Conforme Steiner *et al* (2008):

A geração ou implantação de uma política de inovação raramente se dá de forma espontânea ou isolada. Para que ela ocorra de forma bem-sucedida é necessário que se estabeleça uma forte parceria entre o setor governamental, o setor privado (onde se dá a transformação do conhecimento em riqueza) e a academia, cuja missão é formar recursos humanos e produzir conhecimento, (STEINER, 2008, p.126).

O modelo da Tríplice Hélice, segundo Filho & Rodrigues (2005), ilustrado na Figura 2, tem no centro, destacada pelas setas, a intersecção, a indicação das operações conjuntas dos três atores que promovem a inovação científica e tecnológica.

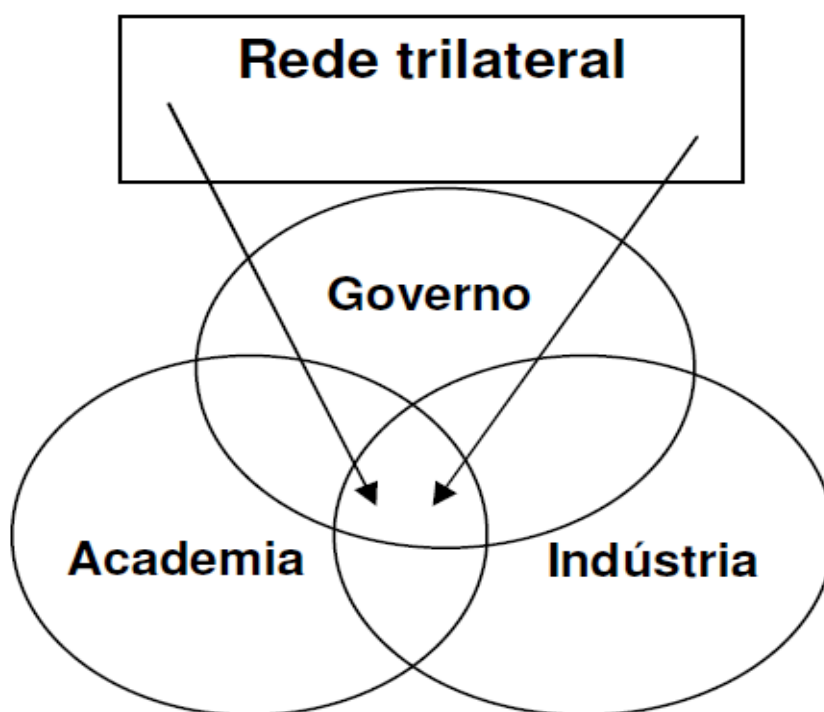


Figura 2– Modelo da Tríplice Hélice
Fonte: Filho & Rodrigues (2005)

A Tríplice Hélice constitui o modelo de integração comumente mais adotado para implementação de negócios com foco em desenvolvimento regional sustentável. Nesse modelo há o envolvimento da tríade governo/empresa/academia.

De acordo com Trevisan (2010), citando Lemos (2000), um dos papéis cruciais para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das nações no sentido de aprimorar o processo de inovação é realizado pelo governo, que é o responsável por estimular, integrar e regular esse processo.

A integração acontece por meio de parcerias entre o governo, iniciativa privada e institutos de pesquisa e universidades, que podem criar condições legais necessárias e indispensáveis ao surgimento de novos e criativos arranjos institucionais.

Quando os papéis são bem definidos e desempenhados pelos atores envolvidos no negócio, o sucesso do empreendimento e da região tende a ser garantido. A descrição dos papéis de cada ator é apresentada nas subseções a seguir.

2.3 Propostas de Plano para a Fase Inicial do Projeto Parque Tecnológico

A proposta do projeto PqT tem por objetivo apresentar as fases iniciais do empreendimento a fim de proporcionar um ambiente adequado para instalações de empresas tecnológicas e promover a catalisação de seu processo inovativo. Isso para as empresas se estabelecerem com toda infraestrutura adequada ao seu desenvolvimento e planejamento para a implantação no PqT.

2.3.1 Constituição de uma equipe para o Parque Tecnológico

Deve ser formada por profissionais de diversas áreas, como administrador de gestão de projetos, administrador de gestão de contratos, engenheiro civil, engenheiro de meio ambiente, engenheiro geólogo, engenheiro elétrico e arquiteto urbanístico.

2.3.2 Plano Diretor de um Parque Tecnológico

A fim de proporcionar um local adequado para a instalação de empresas e promover a catalisação de seu processo inovativo, os parques buscam disponibilizar um conjunto de infraestrutura física e equipamentos que demandam financiamento para seu planejamento, implantação e manutenção.

Segundo os autores Gowere Harris (1996); Bolton (1997); Hauser (1997); Spolidoro (1997) e Raghavan (2005), as infraestruturas básicas envolvem o terreno, rede de água, energia, telecomunicações (telefonia, rede de fibra ótica), esgoto, gás, rede viária e sinalização, áreas de estacionamento, passeios, tratamento e controle de resíduos, equipamentos de eliminação de resíduos, iluminação exterior, e guaritas de segurança, além de:

- edifícios institucionais: que abrigam a organização gestora do PqT, associações representativas das empresas, bancos de fomento e agências de desenvolvimento;
- edifícios de negócios: destinados à locação ou venda para as empresas que queiram instalar-se como incubadoras e centros empresariais (*business centers*);
- infraestruturas tecnológicas: centros tecnológicos de P&De laboratórios de pesquisa de uso conjunto, entre outros; e
- áreas verdes e sociais: destinadas ao convívio social e aos serviços prestados ao indivíduo, como as áreas de esporte e lazer, academias, creches, restaurantes, cafés e parques ecológicos, entre outros.

Além desses elementos, inseridos no Parque, há também a infraestrutura das universidades e de instituições de pesquisa parceiras, que influenciam o modelo de negócio. A organização gestora de o PqT pode obter receitas com:

- venda de terrenos na área do Parque: a organização gestora pode obter tais áreas por compra, doação de áreas públicas, ou doação de áreas privadas. Uma das motivações para o setor privado realizar a doação de terrenos para a organização gestora é que a implantação do PqT pode gerar valorização da área do seu entorno;
- *royalties* sobre produtos/processos cuja titularidade é compartilhada em função da utilização de seus equipamentos e profissionais;
- prestação de serviços tecnológicos ou de gestão;
- participação no capital de empresas residentes com investimento de *venture capital*;

- participação em projetos imobiliários associados, promovidos pela valorização do entorno da área do Parque; e
- aluguéis, *leasing* ou venda de salas ou edifícios se a organização gestora for a proprietária de edifícios, condomínios de empresas ou barracões.

A Figura 3 ilustra a estrutura de serviços de gestão de um parque tecnológico.

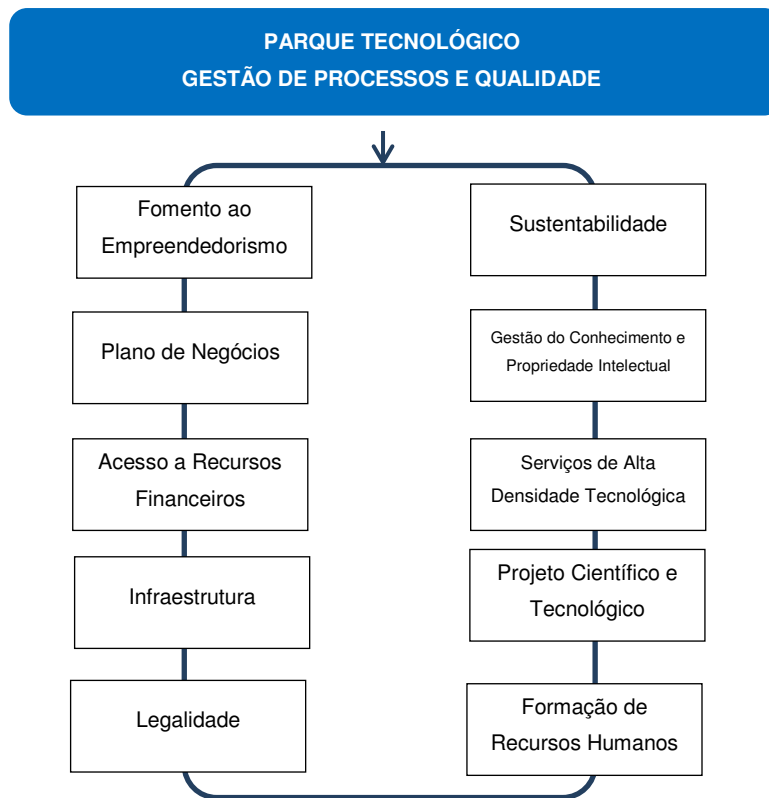


Figura 3 - Serviços de Gestão PqT

Fonte: Secretaria Desenvolvimento e Inovação (2015)

2.3.3 Modelo de Governança e Requisitos Básicos para o Sucesso de um Parque Tecnológico

De acordo com Guimarães e Spolidoro (2011), o sucesso de uma região inovadora em tecnologia não pode ser atribuído a um ou alguns poucos fatores. É fundamental considerar o conjunto de fatores, sua interação e esforço mútuo. Para Ribeiro e Spolidoro (2006), o modelo de sucesso de um PqT requer uma série de requisitos básicos na região em que está localizado:

- excelente educação de recursos humanos em todos os níveis, com ênfase em setores relacionados às ciências exatas e engenharias;
- substrato e setores econômicos capazes de favorecer a criação, instalação e desenvolvimento de empresas inovadoras;
- capacidade de gerar e aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- políticas governamentais adequadas em todos os níveis;
- ambiente favorável ao empreendedorismo;
- ambiente propício à inovação em todos os domínios;
- elevada qualidade de vida;
- infraestrutura e substratos de serviços amplos e de qualidade;
- implementação consistente com as características e oportunidades da região e da sociedade do conhecimento; e
- estruturação e operação eficazes da rede de alianças (parcerias).

Esses requisitos são identificados, segundo Oliveira (2008), em um estudo de oferta e demanda tecnológica, momento em que se deve responder à pergunta: onde estamos?.

Esse modelo de governança tem que caracterizar as dimensões do sistema local de inovação onde o Pqt pretende atuar como agente de integração entre universidade e empresas.

A definição do modelo de governança para o parque tecnológico se baseia em modelo de operação, modelo de organização gestora corporativa, modelo de negócios e forma de ressaltar as suas peculiaridades, conforme o diagrama de modelo de negócios de sucesso de Steiner Cassim e Robazzi (2006) (Figura 4).

Com essa ferramenta do fluxograma o gestor poderá ter a visão do todo e a gestão do PqT conseguirá ter a viabilidade dos setores que farão parte do projeto, conforme a Secretaria Desenvolvimento e Inovação, citando Steiner Cassim e Robazzi (2006).

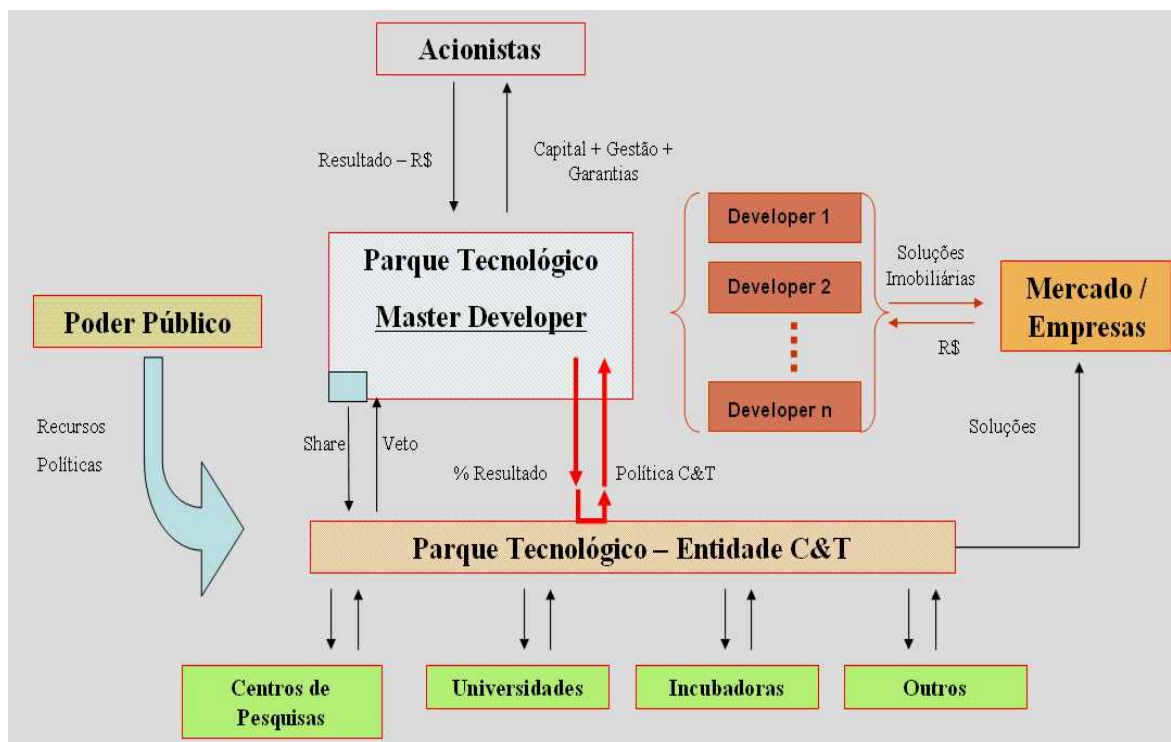


Figura 4 – Fluxo das Etapas de concepção de Parque Tecnológico
Fonte: Steiner Cassim e Robazzi (2006)

As etapas do fluxograma determinam a concepção do desenvolvimento do projeto

Ainda de acordo com a Secretaria, a análise das pesquisas encontradas na empresa Geobrasilis, que desenvolveu a relação do Plano Diretor de Taubaté (2011), aponta que a economia da cidade está voltada aos setores de metal mecânico, automotivo e o setor ferroviário.

Esses segmentos é que irão definir os fatores do sucesso do parque tecnológico, pois são relevantes na demanda e na oferta de tecnologia na área de engenharias.

2.4 Fonte de Recursos dos Parques Tecnológicos

Para a realização das atividades da fase de planejamento, implantação e operacionalização do parque tecnológico existem diversas possibilidades de financiamento, tanto públicos, quanto privados, que variam em função do risco e do retorno promovido pelo elemento financiado.

Outro fator importante no financiamento é o de longo prazo, quando são desenvolvidas as atividades de implantação, que podem alcançar mais de uma década (LALKAKA e BISHOP JR., 1995).

Em função de apresentarem um grande componente imobiliário, o financiamento de parques tecnológicos aproxima-se do modelo de projetos imobiliários e de infraestrutura, portanto pode valer-se das modalidades disponíveis para tal finalidade.

Segundo Gower e Harris (1994), a operação imobiliária é uma das mais importantes, senão a mais importante das fontes de financiamento. Além disso, de acordo com Rosenblum (2004), os recursos para o financiamento de PqT podem originar-se de várias fontes, dentre as quais as subvenções governamentais, de universidades, bancos de fomentos, fundos filantrópicos e contribuições da indústria.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2013), por intermédio do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos (PNI), tem dado ao setor empresarial um ambiente competitivo para o desenvolvimento da inovação.

O Governo Federal, por meio dos seus departamentos, também subsidia todos os projetos ligados aos parques tecnológicos no Brasil com bancos de fomento internacionais.

Os parques tecnológicos e as incubadoras de empresas têm demonstrado competência na transferência de conhecimento em ciência e tecnologia para o setor empresarial. São considerados fontes geradoras de recursos para as empresas de base tecnológica, que se caracterizam pelo forte valor agregado de tecnologia e inovação nos seus produtos, processos e serviços, de acordo com a análise de pesquisa denominada Indicadores de Parques Tecnológicos (MCTI, 2013).

Na sequência apresentam-se os modelos de parques tecnológicos no Brasil e internacionais, as suas atividades econômicas, pesquisas e tecnologias desenvolvidas em diferentes regiões do País e no exterior.

2.5 Modelos Nacionais e Internacionais de Parques Tecnológicos

Nesta pesquisa abordam-se os modelos existentes de PqTs nacionais e internacionais, como os parques estão estruturados e qual a sua forma de planejamento e gestão.

2.5.1 Parque Tecnológico do Rio de Janeiro

O Parque Tecnológico do Rio de Janeiro encontra-se em operação desde 30 de abril de 2003. Possui uma área física total de 350.000 m², com um potencial construtivo de edificações de 170.000 m² e com um total de área de edificações já construída de 18.000 m² (DESIRÉE ZOUIAN e GUILHERME PLONSKI, 2006).

A intenção ao implantar o Parque Tecnológico era criar um ambiente de cooperação entre a iniciativa empreendedora e a comunidade acadêmica, visando ao fortalecimento da capacidade de inovação e à criação de riqueza e bem-estar da sociedade.

O Parque usa como diferencial a imagem e a pesquisa científica da UFRJ em P&D. Seus grupos de ensino e pesquisa, dedicados a temas de grande relevância, têm gerado modelos com alto potencial de transformação em produtos e negócios inovadores na interação com empresas e investidores. A boa relação com o governo pode ser um fator de atração de investimentos.

O Pqt articula a vocação da cidade do Rio de Janeiro para criar negócios intensivos em inovação e conhecimento, com extraordinário potencial disponível na UFRJ e na Cidade Universitária para transformar resultados de pesquisa em empreendimentos inovadores, gerando empregos de alto valor agregado, modernizando e tornando mais competitiva a sua economia.

O Parque colabora, também, com a inclusão e intensificação de conteúdo tecnológico em produtos, processos e serviços de empresas brasileiras e internacionais sediadas no Brasil (DESIRÉE ZOUIAN e GUILHERME PLONSKI, 2006).

Esses incrementos auxiliam o País a tornar-se mais competitivo globalmente, aumentando sua inserção em mercados consumidores cada vez mais exigentes, buscando o desenvolvimento sustentável em equilíbrio com o meio ambiente.

Buscam, também, o reconhecimento da inovação continuada como base para a vantagem competitiva de empresas e regiões brasileiras, colocando a sociedade diante de novos desafios e oportunidades de desenvolvimento socioeconômico.

A Figura 5 apresenta uma imagem do Parque Tecnológico do Rio de Janeiro.



Figura 5 - Parque Tecnológico do Rio de Janeiro
Fonte: Portfólio Anprotec (2012)

2.5.2 Parque Tecnológico de Campinas

De acordo com a Fundação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2000), a interiorização da indústria paulista e a modernização da agricultura expressaram-se no surgimento de áreas concentradas, tradicionalmente chamadas de polos regionais, dentre as quais Campinas se destaca.

Conforme a Anprotec (2000), a influência de Campinas impacta o desenvolvimento econômico de cidades como Limeira, Piracicaba, Rio Claro, Jundiaí e Itu.

Na região de Campinas encontram-se hoje grandes indústrias de tecnologia de ponta, além de instituições de pesquisa e universidades que são referências nacionais de produção científica e tecnológica.

A concepção do Parque tem muito da Unicamp, uma vez que a própria Universidade fez o projeto junto com a prefeitura de Campinas e a Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas (CIATEC).

De acordo com a CIATEC, a Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas foi criada pelo Decreto Lei nº 6.850, de 17 de dezembro de 1991, com o nome de Parque Tecnológico de Campinas, localizado geograficamente na região da cidade, em áreas denominadas Parque I e Parque II de Alta Tecnologia.

Essas áreas estão sujeitas a uma legislação municipal especial, que possui também, ligadas a elas, leis específicas de incentivos fiscais que facilitam o desenvolvimento da Região pela instalação de empresas de desenvolvimento tecnológico.

O Parque I localiza-se na Rodovia Dom Pedro I, Km 104, e abriga empresas do segmento tecnológico, porém não de alta tecnologia. São 49 lotes de terreno com áreas de 4.000m² e 23.000m².

O Parque II engloba uma área com cerca de 7.000.000 m², vizinha às universidades UNICAMP e PUC Campinas, com acesso pelas duas rodovias que margeiam toda região metropolitana: a rodovia Campinas-Mogi Mirim e a SP/340.

A Figura 6 apresenta uma imagem fotográfica do Parque Tecnológico de Campinas.



Figura 6 - Área do Parque Tecnológico de Campinas
Fonte: Portfólio Anprotec (2012)

2.5.3 Parque Tecnológico de Porto Alegre – TECNOPUC

O Parque Tecnológico de Porto Alegre (TECNOPUC) está em operação desde 25 de agosto de 2003. Tem uma área total de 15 hectares assim distribuídos:

- *campus* Viamão: 150.000 m², com 5,4 hectares e um total de área de edificações já construída de 20.175 m²;
- *campus* Porto Alegre: 54.000 m², com um potencial construtivo de edificações na ordem de 40.000 m²; e
- *campus* central: com 60.000 m².

A missão do Parque é fortalecer mecanismos de promoção do empreendedorismo na região metropolitana de Porto Alegre; identificar oportunidades de negócios; viabilizar a criação de desenvolvimento de empreendimentos inovadores de base tecnológica; articular políticas públicas para favorecer o desenvolvimento do PqT; e promover o encontro entre a oferta e a demanda por produtos e serviços financeiros (ZAMMAR, 2010).

É necessário ao desenvolvimento tecnológico de seus parceiros promover e transferência de tecnologias; oferecer acesso dos empreendedores a equipamentos, laboratórios, conhecimento e outros fatores disponíveis na PUCRS; e promover a competitividade e o desenvolvimento tecnológico dos empreendimentos de Porto Alegre e da região metropolitana.

O objetivo do TECNOPUC é promover a competitividade e o desenvolvimento tecnológico dos empreendimentos, gerando emprego e renda pelo estímulo e apoio à criação de empresas de base tecnológica, consolidando o trabalho das empresas instaladas; criar novos padrões de relações sociais entre a universidade, empresas, governo e sociedade com o desenvolvimento de estruturas de estímulo e apoio ao empreendedor, e aproveitar os resultados das pesquisas.

As empresas iniciaram o processo de adesão ao Parque sempre com o desejo de desenvolver, com a Universidade, um projeto de P&D inovador. O Parque Tecnológico, além de oferecer excelente estrutura física, conveniente e adequada, proporciona condições plenas de acesso à rede mundial de computadores e a todos os espaços existentes na Universidade nas mesmas condições oferecidas à comunidade da PUCRS: biblioteca, laboratórios, restaurantes, estacionamento, parque esportivo e assistência médica imediata.

Estão ativas as empresas instaladas no TECNOPUC, que conta com 50 projetos de pesquisa, envolvendo 60 pesquisadores, 62 alunos bolsistas de mestrado e doutorado, e 120 estagiários e alunos da PUCRS (ZAMMAR, 2010).

A Figura 7 apresenta uma foto das instalações do Parque Tecnológico de Porto Alegre (TECNOPUC).



Figura 7 – Parque Tecnológico de Porto Alegre (TECNOPUC)
Fonte: Portfólio Anprotec (2012)

2.5.4 Parque Tecnológico de São José dos Campos

A criação do parque tecnológico em São José dos Campos se deu pela necessidade de abrigar empresas de base tecnológica de aviação na década de 1990, por ocasião de debates internos da Prefeitura.

Em 2002, o movimento ganhou impulso com a decisão de o governo do estado de São Paulo criar o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec) e incluir São José dos Campos entre as cinco cidades selecionadas, aproveitando a concentração de conhecimentos da Região nos setores aeroespacial e de defesa.

No mês de março de 2006, a Prefeitura adquiriu as instalações de uma antiga fábrica de dispositivos eletrônicos, ocupando um terreno de 188.000 m² às margens da Rodovia Presidente Dutra, que hoje constitui o núcleo do Parque Tecnológico.

Foi elaborada, então, uma nova Lei de Zoneamento, aprovada em 2010, que definiu como Zona Especial do Parque Tecnológico (ZEPTec) uma área de 25 milhões de m² no entorno do Parque, cuja ocupação urbana futura deverá ocorrer

em harmonia com os princípios, objetivos e natureza das atividades de um parque tecnológico.

O credenciamento aconteceu em uma cerimônia na capital paulista, no dia 28 de dezembro de 2010, que contou com a presença de autoridades municipais e estaduais. O PqTec - SJC recebeu da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo o credenciamento definitivo no Sistema Paulista de Parques Tecnológicos.

Foi o primeiro Parque Tecnológico do Estado a receber tal qualificação, por cumprir os requisitos previstos no Decreto nº 54.196/2009, que regulamenta o sistema paulista. A implantação do PqTec-SJC foi prevista em três fases: i) estruturação, ii) expansão; e iii) consolidação.

A fase de estruturação abrangeu a implantação de quatro dos cinco Centros de Desenvolvimento de Tecnologias (CDTs) hoje existentes, nas áreas de energia, aeronáutica, saúde, águas e saneamento ambiental, e tecnologia da informação e comunicação.

Também nessa fase foi construído o Centro Empresarial 1, que abriga 25 pequenas e médias empresas (PMEs) de base tecnológica; e implantada a unidade da FATEC- São José dos Campos. Com o credenciamento definitivo do Parque no Sistema Paulista de Parques Tecnológicos deu-se como concluída a fase de estruturação.

A fase atual, de expansão, caracteriza-se pela intensificação da instalação de empresas e pela consolidação dos *campi* universitários. A terceira e última fase, de consolidação, incluirá ações de desenvolvimento urbano da ZEPTEC, com seus 25 milhões de m² no entorno do PqTec.

Essas ações definirão, nas décadas de 2030 e 2040, uma verdadeira tecnópolis do futuro, contribuindo para a riqueza e qualidade de vida de São José dos Campos, em alinhamento com o planejamento estratégico de longo prazo do Município.

O Pqt SJC divulga, em forma de chamada pública, os critérios e datas para o processo de seleção de empresas de base tecnológica que desejam se instalar. Para participar é preciso seguir o seguinte roteiro:

- acessar o *link* www.pqtec.org.br/fornecedores/processos de seleção;
- procurar na tabela de processos de seleção abertos o item seleção de empresas;

- na coluna arquivos escolher o item edital de seleção e preencher o formulário de cadastro; e
- cronograma: a 1ª convocação se dá sempre no início do mês de novembro de cada ano e o encerramento no ano seguinte, no 1º semestre.

Um dos motivos que levam o parque tecnológico de São José dos Campos a ser competitivo é o ambiente favorável à sinergia entre empresas, universidades e instituições. Esse é o principal atrativo aos novos parceiros.

A alta qualidade da infraestrutura física e um moderno modelo de gestão possibilitam apresentar às empresas e instituições parceiras todas as condições para o desenvolvimento de suas atividades, incluindo a assistência para a captação de recursos nas agências financiadoras de projetos e algumas isenções fiscais.

O empreendimento conta com áreas especiais para implantação de centros de desenvolvimento tecnológico; centros empresariais para pequenas e médias empresas; incubadora de empresas nascentes e entidades de ensino, pesquisa e desenvolvimento.

2.5.4.1 Inovação Aberta do Parque Tecnológico de São José dos Campos (SP)

A união da PipeWay com a Petrobras é um caso exemplar de inovação aberta, abrindo suas portas para colaboradores externos, como universidades, fornecedores, instituições independentes de pesquisa e eventualmente até concorrentes.

Ao compartilhar informações e trocar experiências, a Petrobras faz parte de um grupo cada vez maior de empresas que desenvolvem soluções tecnológicas com base no conceito de inovação aberta (*open innovation*). O grupo foi criado pelo economista americano Chesbroug, em 2003.

Inovar é mais do que apenas investir em pesquisa científica. “Também é pensar em novos modelos de negócio, manter cooperação com os clientes e consumidores e atrair a participação de fontes externas de conhecimento”, afirma Chesbrough (2003, p. 82).

A partir da observação das práticas realizadas por corporações grandes e pequenas desde a década de 60, *Chesbrough* (2003) definiu os fundamentos que oferecem alternativas para as empresas enfrentarem um eterno desafio: como inovar de forma rápida e eficaz.

A Figura 8 ilustra o Parque Tecnológico de São José dos Campos.



Figura 8 – Parque Tecnológico de São José dos Campos
Fonte: www.pgtec.org.br, 02 de Maio (2015)

2.5.5 Parque Tecnológico de KennisparkTwente

A missão da Fundação Kennispark de Twente é desenvolver ainda mais o clima empreendedor inovador na região de Twente. Isso é feito com o investimento em três produtos:

- i) sistemas de apoio e suporte para *startups* inovadoras, a partir de programas de treinamento e eventos para financiamento de projetos inovadores;
- ii) inovação industrial, com projetos em conjunto de inovação entre as PMEs, indústrias e universidades locais; e
- iii) atraente clima, ao criar o ambiente certo para as empresas inovadoras e atrair novos negócios para Twente.

A Fundação é uma iniciativa conjunta da Universidade de Twente, da cidade de Enschede, região de Twente, na província de Overijssel, e da Universidade de Ciências Aplicadas Saxion.

Com o KennisparkTwente compartilham a meta de desenvolvimento econômico e criação de 10.000 novos postos de trabalho para a Região. A Fundação tem um conselho de administração que proporciona um alto desempenho administrativo.

O ecossistema Kennispark Inovação é estimulado pela inovação e envolve vários setores de desenvolvimento tecnológico de produtos e processos, o que faz com que cada colaborador dê sua contribuição em conhecimento.

A Fundação KennisparkTechnologic pode ser vista como o portal para cada uma dessas partes de inovação. O PqT fez de Twente uma região inovadora, com *campus* de alta tecnologia e inovação.

A sede é um local dinâmico, onde mais de 380 empresas trabalham em desenvolvimento e inovação, que fazem a diferença. Um local com um clima hospitaleiro e estabelecido para os empresários, que oferece chances e oportunidades para o desenvolvimento e crescimento de sua empresa (Figura 9).



Figura 9 – Parque Tecnológico de Kennispark
Fonte: www.kennispark.nl

2.5.6 Parque Tecnológico de Monterrey

Inaugurado em 2009, o Parque de Pesquisa e Inovação Tecnológica de Monterrey (Parque de Investigación e Innovación Tecnológica de Monterrey - PIIT Monterrey) faz parte do Programa Monterrey, Cidade Internacional do Conhecimento, e tem como objetivo: “impulsar la investigación tecnológica y la transferencia de tecnología entre el sector académico y el sector empresarial”.

As principais áreas estratégicas desenvolvidas no Parque são: Nanotecnologia, Biotecnologia, Mecatrônica e Manufatura Avançada, Tecnologia da Informação, Habitação Sustentável, Saúde, Energias Limpas e Materiais Avançados.

O Parque procura se consolidar como um núcleo em que recursos financeiros, infraestrutura urbana, pesquisa, ciência e tecnologia dialoguem e evoluam para uma Tecnópolis, uma cidade da ciência e da inovação.

Trata-se de um Parque de quarta geração, baseado no modelo da tríplice hélice, com academia, empresas e governo atuando em constante articulação e sinergia, e colocando as Universidades, Centros de Pesquisa, setor produtivo e governos num mesmo ambiente de colaboração e rede de negócios, num *hábitat* de constante inovação

Da mesma forma, a Associação dos Universitários Parques de Pesquisa (AURP) definiu o *University Research Park* como um projeto concebido em um plano diretor para pesquisa e *marketing*.

A parceria entre universidades e instituições foi criada para pesquisa. O crescimento de novas empresas é estimulado pela transferência de tecnologia, e o desenvolvimento econômico é baseado no guia de tecnologia.

O Parque tem como principal objetivo unir a pesquisa e a inovação do setor acadêmico para facilitar a transferência de tecnologia ao setor produtivo, atraindo empresas de base tecnológica, criando trabalhos de alto valor na região, incubando negócios de novas tecnologias, fomentando, assim, o desenvolvimento econômico com a comercialização dessas novas tecnologias. Em síntese: pesquisar, desenvolver, incubar, impulsionar e fomenta.

A Figura 10 apresenta os elementos constitutivos do planejamento e gestão do Park Monterrey, e a Figura 11 apresenta uma foto das instalações do Parque Tecnológico de Monterrey.

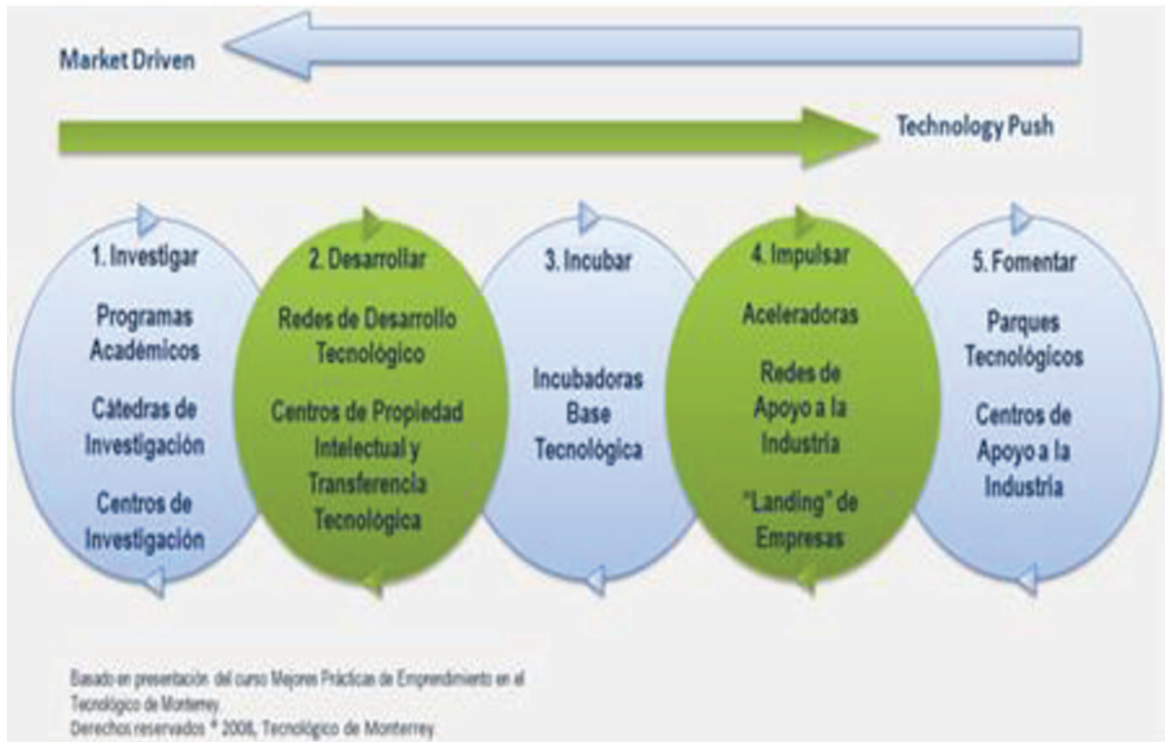


Figura 10 – Planejamento e Gestão Park Monterrey
Fonte: www.parkmonterrey.itesm



Figura 11 – Parque Tecnológico de Monterrey
Fonte: www.parkmonterrey.itesm

2.5.7 Tagus Parkem Portugal

O Tagus Park foi iniciado na década de 1980 e está instalado em 110 hectares na região metropolitana de Lisboa. Conta com mais de 120 empresas intensivas em conhecimento e diversos institutos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico. O empreendimento proporciona um ambiente de intensa colaboração entre indústria, academia e governo.

Conta com grandes prédios do tipo centro empresarial, e as empresas de informática podem alugar salas e andares corridos, com moderna infraestrutura. Oferece, também, serviço de apoio para facilitar a instalação de empresas de média e de grande porte, conforme a sua imediata entrada no mercado.

As empresas em operação têm o foco em resultados eficientes, demonstrando a capacidade de desenvolver uma tecnologia altamente competitiva, com capacidade para atuar no mercado global. A Figura 12 ilustra as instalações do Tagus Park.



Figura 12 – Tagus Park
Fonte: www.taguspark.pt 03 de maio 2015.

Este estudo contribui para futuras pesquisas e conhecimento dos parques tecnológicos, informando profissionais liberais, acadêmicos e prefeituras da forma como surgiram e qual o modelo de desenvolvimento econômico para cada região.

2.6 Incubadoras de Empresas para Alavancar Parques Tecnológicos

Nos parques tecnológicos desenvolvem-se atividades de incubação de empresas, o que é essencial para o seu sucesso, pois na sua própria definição estão presentes: uma instituição âncora; a universidade, com seus pesquisadores; e principalmente empresas âncoras e de desenvolvimento da mão de obra qualificada que será absorvida pelo Parque (VALERIANO, 2001).

A incubadora de empresas envolve a geração de empregos e renda para a população com baixa escolaridade e o atendimento da demanda por serviços especializados das grandes indústrias. Para tanto, é necessária a apresentação de um projeto, de um plano de negócio, por parte do interessado, que deve caracterizar-se como pequeno empresário.

O funcionamento da empresa âncora enquadra-se dentro das categorias empresariais definidas como indústria e/ou prestador de serviços para indústria. Com a finalidade de firmar-se e de conquistar espaço no estado de São Paulo, as seguintes entidades cederam profissionais para atuarem, voluntariamente, como conselheiros curadores nas reuniões do Comitê:

- Associação Comercial e Industrial do Estado de São Paulo (CIESP);
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP);
- Federação do Comércio do Estado de São Paulo (FECOMERCIO);
- Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP);
- Universidade do Estado de São Paulo (USP); e
- Universidade Estadual de São Paulo (UNESP).

A incubadora de empresas e seus parceiros, dentro dos parques tecnológicos, são, portanto, extremamente importantes para o desenvolvimento do país, e não somente para a geração de inovações tecnológicas e de empresas.

É preciso criar e desenvolver empreendedores capacitados em estratégia de negócios, operações eficientes, gestão de pessoas e uso de novas ferramentas, utilizando métodos científicos e análises de pesquisas, como a metodologia de referência no desenvolvimento do trabalho, como se explica a seguir.

3 MÉTODO

Todo trabalho científico deve pressupor uma metodologia que dê sustentação teórica ao tema abordado na pesquisa, conforme Mattar (2014). De acordo com Marconi e Lakatos (2010), a finalidade da atividade científica é a obtenção da verdade por intermédio da comprovação de hipóteses, que, por sua vez, são pontes entre a observação da realidade e a teoria científica, que explica a realidade.

O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais, que com maior segurança e economia permite alcançar o objetivo, o conhecimento válido e verdadeiro, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI e LAKATOS, 2010).

A Figura 13 apresenta a estrutura desta pesquisa.

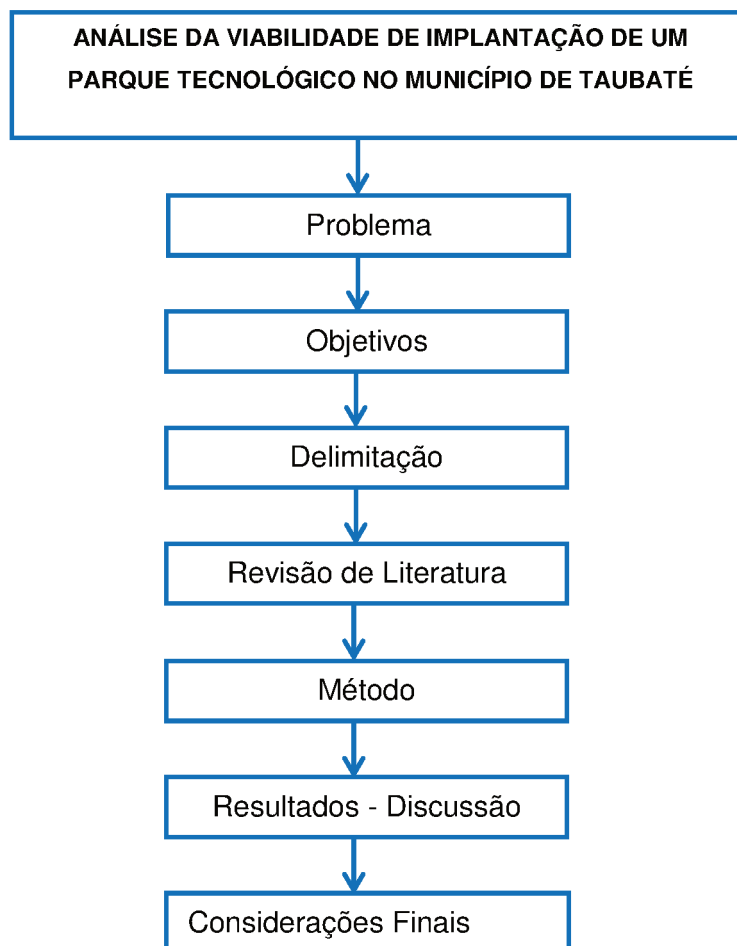


Figura 13 - Visão geral da pesquisa
Fonte: Marconi e Lakatos (2010).

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de natureza exploratória e tem a finalidade de aprimorar o modelo de criação de um parque tecnológico no município de Taubaté (SP). Segundo Marconi e Lakatos (2010), as pesquisas exploratórias são compreendidas como investigações de pesquisa empírica, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema com tripla finalidade:

- desenvolver hipóteses;
- aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar; e
- clarificar conceitos.

Este estudo foi elaborado a partir de dois tipos de delineamento. O primeiro consiste na pesquisa de campo, bibliográfica e documental, com vistas a identificar casos potencialmente de interesse; e o segundo consiste na pesquisa de campo e análise dos dados obtidos com a aplicação de um questionário.

A bibliografia procura explicar um problema a partir de referências teóricas. A pesquisa também é documental, e de acordo com Andrade (1997) baseia-se em documentos primários, que ainda não tiveram nenhum tipo de tratamento analítico ou que não foram utilizados em outra pesquisa (SEVERIANO, 1996).

A pesquisa de campo é usada para registro e análise de dados referentes ao assunto em questão. Esses dados integram a relação da documentação direta com os questionários respondidos.

Por fim, a abordagem deste estudo de viabilidade é quantitativa. Conforme Marconi e Lakatos (2010), essa abordagem facilita descrever a complexidade de problemas e hipóteses, bem como analisar a interação entre variáveis, compreender e classificar determinados processos sociais, oferecer contribuições no processo de mudanças, criação ou formação de opiniões de determinados grupos e interpretação das particularidades de comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 2008).

3.2 Instrumentos de Pesquisa

A pesquisa documental foi realizada por meio do levantamento de dados em documentos de órgãos estaduais, municipais e federal, e subsidia os possíveis parceiros a participarem do projeto de caracterização da Região.

Os dados foram colhidos com representantes das entidades, a partir de um questionário a ser respondido pelos parceiros da criação do Parque Tecnológico de Taubaté. O documento foi apresentado ao Comitê de Ética da Universidade de Taubaté (UNITAU) para aprovação.

3.3 Coleta de Dados

Inicialmente foi feita uma análise bibliográfica e documental com a coleta de informações provenientes de publicações de *sites* do governo em âmbitos federal, estadual e municipal, e em documentos e *sites* de instituições representativas do movimento de incubadoras e parques tecnológicos das instituições representativas do ensino superior, bem como das empresas e entidades empresariais, como o CIESP Taubaté.

Na coleta documental foram analisados: planejamento, ações, projetos, relatórios e estudos com indicadores, tanto de instituições públicas como privadas, como um meio de identificar aqueles representativos dos parques tecnológicos do País, e também para levantar as características do perfil da Região e do município de Taubaté.

Os documentos considerados na análise estavam postados em *sites* pertencentes aos segmentos investigados, relacionados aos temas: Parques Tecnológicos, *Habitats* de inovação, Plano Diretor, Lei de Inovação do Governo Federal e Plano de Desenvolvimento das Instituições Públicas e Privadas. Os dados coletados, relacionados aos possíveis parceiros, foram analisados por técnicas qualitativas de análise de conteúdo.

Paralelamente à pesquisa documental, e após aprovação deste estudo no Comitê de Ética da Universidade de Taubaté (UNITAU), foi aplicado o questionário aos atores sociais investigados. As informações primárias foram coletadas com a aplicação direta do questionário estruturado ao público-alvo, que foi contatado via *e-mail* e telefone para agendar o dia e horário para entrega e posterior devolução, ou para emissão via *e-mail*.

Os dados foram coletados individualmente, conforme disponibilidade dos prováveis parceiros. Ficou estabelecido que os questionários seriam arquivados após serem respondidos, para compor formalmente o acervo de informações coletadas (CIESP TAUBATÉ, 2014).

O questionário, formulado com oito questões fechadas, consta no Apêndice A. Foi elaborado por Zammar (2010) e visa analisar os fatores de sucesso para implantação do Parque Tecnológico, podendo ser aplicado no município de Taubaté (SP) para obter a percepção de atores locais e representantes dos segmentos governo, empresa e academia. A escolha de questionário tem muito a ver com o tema pesquisado para a região de Taubaté.

Da primeira questão até a sexta foi solicitada a percepção dos respondentes em relação a cada fator crítico de sucesso. A questão número sete oferecia mais de uma opção, razão pela qual o número de respostas é superior ao número de entrevistados. Os dados relativos às questões foram analisados de forma isolada para cada setor.

A oitava questão classifica os dados da primeira à sétima questão, e posteriormente faz o cruzamento dos dados entre os três segmentos investigados. A escala de avaliação adotada nessa questão variou entre: muito importante; importante; indiferente; pouco importante; não é importante; e não sei avaliar.

Para visualização, os resultados estão apresentados no formato de Tabela, e objetivam apresentar os dados referentes à percepção geral de todos os segmentos e à percepção de cada segmento pesquisado.

Na discussão foram considerados apenas os fatores classificados pela ordem de importância como os mais importantes, tanto no âmbito geral, que envolveu o cruzamento dos dados entre todos os sujeitos, como na percepção dos representantes de cada segmento, isoladamente. A coleta dos dados foi realizada nos meses de julho a dezembro de 2014.

Todos os entrevistados puderam identificar-se assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme modelo disponibilizado pela Universidade de Taubaté (UNITAU). O termo de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da UNITAU encontra-se no Anexo A.

As experiências referentes aos parques tecnológicos indicam que a integração entre governo, empresas e academia tem uma sinergia que converge para o desenvolvimento da região, conforme experiências de outros PqTs.

A presença do poder público, aliada ao setor privado e às instituições de ensino, é relevante para o sucesso desse negócio, do governo, da academia e da indústria (FDE, 2007).

De acordo com a pesquisa da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE, 2014), considerando os valores informados por respondentes, há 1.041 empresas instaladas nos parques tecnológicos, que geram 29.547 empregos com mão de obra altamente qualificada, incluindo uma quantidade favorável de mestres e doutores, como se pode observar na Tabela 1, referente aos parques existentes no Brasil.

Tabela 1 - Número de empregos nas empresas por nível de qualificação

Nível de qualificação	Quantidade
Doutorado	15.398
Mestrado	14.149
Total de empregos em especializações nas empresas, gestão e instituto de P&D.	29.547 / Empregos.

Fonte: SEDIN /FDE: Fundação Desenvolvimento da Educação (2014).

A pesquisa identificou as fontes de recursos para os parques tecnológicos, mostrando as diferentes esferas de governo e da iniciativa privada para promover esses *habitats* de Inovação, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Fontes de recursos para os parques tecnológicos foi aplicado em 2012 (em milhões de reais).

Esfera	Valor
Federal	18.200 - Milhões
Estadual/Municipal	11.513 - Milhões
Privados	3.800 - Milhões

Fonte: CDT/UnB, 2014.

Esses dados refletem o modelo para o estudo que se apresenta, referente à instalação desses Parques. Na sequência apresentam-se as características de três segmentos nas esferas governamentais, apresentando estudos, orientando todos os interessados na implantação de PqTs que porventura ainda não reconheçam a importância desse tipo de *habitat* de inovação para uma região. São exemplos de

sucesso que mostram como a parceria é um fator fundamental para o desenvolvimento.

A pesquisa foi conduzida em três segmentos: governamental, empresarial e acadêmico, com foco no contexto de assuntos que compõem a pauta da discussão referente aos parques tecnológicos.

O Quadro 2 apresenta os atores sociais participantes da pesquisa de campo. No total são 33 pesquisados.

Segmento	Representante
Governo Municipal	Secretários (3): Planejamento, Desenvolvimento e Inovação e Finanças.
Empresarial	Associação Comercial e Industrial (1): Presidente da CIESP, ACIT.
	Empresários dos setores industrial (20): (micro, médio e grande porte. Metal mecânica, Autopeças, Eletrônica e setores de Química.
	Empresário do setor imobiliário (1): construção civil.
Academia	Pesquisadores doutores (8): FATEC, Universidade Anhanguera, Faculdade ETEP.

Quadro 2 – Segmentos e atores sociais da pesquisa

Fonte: Zammar (2010).

3.4 Procedimento para Análise de Dados

Para a análise, os dados foram coletados como forma de orientação e os documentos selecionados foram organizados, interpretados e posteriormente discutidos sempre em relação aos itens que compõem os requisitos básicos da região de Taubaté, levando em consideração os três segmentos: governo, empresa e acadêmico, e também os setores de engenharia de materiais, ferroviário e metal mecânica.

3.4.1 Análise da Pesquisa de Campo

Na coleta de dados, na pesquisa de campo realizada com os sujeitos sociais, foram considerados fatores decisivos para o sucesso de um PqT, de acordo com Zammar (2010): critérios de admissão; posse do terreno; localização; foco do Parque; natureza jurídica; e setores presentes.

Após aplicação do questionário realizou-se a tabulação e organizaram-se os dados em tabelas. Os dados colhidos foram discutidos considerando os fatores de sucesso para o Parque e o referencial teórico e documental coletado para realização da pesquisa.

3.4.2 Análise Documental

Na análise documental todos os dados coletados foram selecionados, organizados, interpretados e discutidos, sempre em relação à implantação do parque tecnológico.

Na análise dos cenários interno e externo à implantação utilizou-se o método de análise SWOT, que em inglês significa *strenghts, weakness, opportunities, threats*, e em português se traduz como FOFA: fortalezas, oportunidades, fraquezas, ameaças.

Para Morais e Hummel (1999 *apud* TERRA), a Matriz SWOT consiste em uma metodologia para elaboração de diagnóstico organizacional que descreve as oportunidades e ameaças do ambiente externo, e as forças e fraquezas como componentes internos das organizações (MORAIS; HUMMEL, 1999 *apud* TERRA).

Nas pesquisas foram analisados fatores externos e internos da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, onde se pretende implantar o parque tecnológico. Esses fatores podem contribuir ou atrapalhar o sucesso do empreendimento e servem de base para estratégias, criação de cenários e estabelecimento de prioridades.

De acordo com a proposta, o Parque se impõe pelo potencial de Taubaté e região. O método de análise SWOT e a aplicação das matrizes PESTAL, SWOT e GUT permitem a análise da viabilidade econômica do Parque.

Segundo Morais; Hummel (1999) e Selene (2010), os atores envolvidos na Região são empresas âncoras, forças macro demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais, ambientais e culturais, em relação às seguintes condicionantes:

- **fortalezas:** são características internas do segmento, tangíveis ou não, que podem ser potencializadas para otimizar o desempenho;

- **oportunidades:** são situações que ocorrem no ambiente externo e independem da vontade do gestor. Podem ser atuais ou futuras e, se aproveitadas adequadamente, podem trazer benefícios aos setores de materiais;
- **fraquezas:** são características internas dos setores, tangíveis ou não, que devem ser eliminadas para evitar que comprometam o desempenho e causem fragilidade; e
- **ameaças:** são situações que ocorrem no ambiente externo e independem da vontade do empreendedor ou gestor de empresas, âncoras ou não. Podem ser atuais ou futuras, e se não forem evitadas podem afetar negativamente o desempenho das empresas ou dos projetos em andamento.

De acordo com Martins e Turrioni (2002), a contribuição da análise SWOT está em cruzar os fatores externos e internos para criar uma matriz estratégica que faça sentido.

- **Maxi-Maxi - Forças e Oportunidades:** essa combinação mostra as forças e oportunidades da organização e maximiza suas forças para capitalizar novas oportunidades.
- **Maxi-Mini - Forças e Ameaças:** essa combinação mostra as forças da organização na consideração de ameaças de competidores e na identificação de formas de utilizar os pontos fortes da organização para mitigar vulnerabilidades ou ameaças externas.
- **Mini-Maxi - Fraquezas e Oportunidades:** essa combinação mostra as fraquezas da organização de oportunidades no arranjo, uma forma de ultrapassar pontos fracos para alcançar as oportunidades.
- **Mini-Mini - Fraquezas e Ameaças:** essa combinação mostra as fraquezas da organização ao encontrar ameaças externas. É uma estratégia defensiva para minimizar as fraquezas internas da organização e evitar ameaças externas.

Martins e Turrioni (2002) apresentam a Matriz SWOT, conforme o Quadro 3, e demonstram as correlações que podem ser realizadas para o cruzamento de dados a partir dos resultados dessa análise.

	FORÇAS	FRAQUEZAS
OPORTUNIDADES	S/O (MAXI-MAXI)	W/O (MINI-MAXI)
AMEAÇAS	S/T (MAXI-MINI)	W/T (MINI-MINI)

Quadro 3 - Matriz SWOT (Adaptado de Lee e KO, 2000).

Fonte: Martins e Turrioni (2002, *apud* Lee e KO, 2000).

Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças são resultados da análise de implantação de um parque tecnológico. Após a análise dos ambientes interno e externo elaborou-se a Matriz GUT.

De acordo com Martins e Turrioni (2002), citando Lee e KO (2000), a Matriz SWOT é uma ferramenta de análise de prioridades com base na gravidade, na urgência, e na tendência que os problemas representam para as organizações. Deve considerar todos os problemas relacionados às atividades a serem realizadas no contexto do trabalho, nesse caso considerando os pontos fortes e fracos, as ameaças e as oportunidades.

A discussão apresenta as possíveis correlações do ambiente analisado na perspectiva de verificar se as oportunidades existentes serão perdidas; se o local está apto para aproveitar essas oportunidades; e se está vulnerável ou preparado para enfrentar ameaças impostas pelo mercado interno e externo.

A pontuação segue a seguinte escala:

- Nota 5: atribuída aos maiores valores encontrados para os fatores considerados pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades; e
- Nota 1: para os fatores de menor valor encontrados.

O problema considerado extremamente grave, urgentíssimo, e com altíssima tendência a piorar com o tempo, receberia uma pontuação alta. A nota mais alta é a mais importante e deve ser dada ao problema. Pode haver notas similares para problemas diferentes, o que significa, nesse caso, que os problemas poderão ocorrer simultaneamente dentro de um mesmo espaço de tempo.

O cálculo é feito com a numeração de 1 a 5 para os atributos gravidade, urgência e tendência de cada problema, multiplicando esses valores ($G \times U \times T$) para encontrar a pontuação final atribuída ao problema.

- **Gravidade:** representa o impacto do problema, caso venha a acontecer. O problema é analisado sob alguns aspectos, como mercado interno e

externo, gestão de projetos, planejamento, processos, e organizações, verificando sempre seus efeitos em médio e longo prazo, caso o problema em questão não seja resolvido.

- **Urgência:** representa o prazo, o tempo disponível ou necessário para resolver um determinado problema. Quanto maior a urgência, menor será o tempo disponível para resolvê-la.
- **Tendência:** representa o potencial de crescimento do problema, a probabilidade de o problema tornar-se maior com o passar do tempo. É a avaliação da tendência de seu crescimento, redução ou desaparecimento (LEE e KO, 2000).

A Tabela 3 exemplifica as notas que podem ser atribuídas aos atributos da Matriz GUT.

Tabela 3 – Atribuição de notas – Matriz GUT

Matriz GUT																	
		Gravidade					Urgência					Tendência					
		A ameaça é...					Tem empreender que uma ação...					Se não fizer nada, a situação vai...					
ANÁLISE AMBIENTE EXTERNO		Gravíssimo	Muito Grave	Grave	Pouco Grave	Sem Gravidade	Precisa ação imediata	Urgente	Relativamente Urgente	Pode aguardar	Rotina	Agravar em curto prazo	Agravar em médio prazo	Permanecer inalterada	Tende a melhorar em curto prazo	Tende a melhorar em longo prazo	Somatório
Ameaças		3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	1	1	Total
Ameaça 1			2					2						3			12
Ameaça 2				1				2					2				4
Oportunidades		3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	3	2	2	1	1	Total
Oportunidade 1		3					3						2				18
Oportunidade 2		3					3					3					27
ANÁLISE AMBIENTE INTERNO																	
Fraquezas		3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1	3	2	2	1	Total
Fraqueza 1			2					2						3			12
Fraqueza 2				1				2					2				4
Fortalezas		3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	Total
Fortaleza 1		3					3						2				18
Fortaleza 2		3					3					3					27

Para proceder à análise GUT foi necessário realizar o cruzamento de dados obtidos (fortalezas, fraquezas, ameaças e oportunidades) e conjugar as notas obtidas pela Matriz GUT, com a finalidade de identificar a prioridade a ser dada para cada estratégia definida (REBOUÇAS,1992).

A prioridade é obtida somando as notas resultantes dos cruzamentos Força/Oportunidade; Força/Ameaça; Fraqueza/Oportunidade; e Fraqueza/Ameaça. Os cruzamentos encontrados na Matriz Estratégica, como exemplificado no Quadro 4, dão origem à Matriz Estratégica SWOT conjugada com a GUT.

Situação Atual S/O Força/Oportunidade	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
Situação Atual S/T Força/Ameaça	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
Situação Atual W/O Fraqueza/Oportunidade	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
Situação Atual W/T Fraqueza/Ameaça	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade

Quadro 4 – Matriz estratégica SWOT conjugada com a GUT

Para o cálculo do valor da prioridade, para cada estratégia é necessário somar os valores obtidos do cruzamento S/O, S/T, W/O e W/T, e tomando por base as notas atribuídas no Quadro 4 realiza-se a soma dos resultados obtidos na Ameaça 1 e na Oportunidade 1, para obter prioridade para a estratégia desse cruzamento, conforme demonstrado no Quadro 5

Situação Atual S/O Força/Oportunidade	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
Ameaça 1 x Oportunidade 1	Realizar reuniões entre os parceiros	Parceiros integrados	34+29=63

Quadro 5 – Exemplo de Estratégia, cenário e prioridade.

Com a Matriz SWOT conjugada com a Matriz GUT é possível identificar a prioridade para cada parâmetro a ser aplicado na análise de viabilidade da implantação do PqT, além de identificar o cenário futuro e escolher a estratégia mais adequada para sua implantação na Região Metropolitana Vale do Paraíba e Litoral Norte (SP).

Com a finalidade de identificar as oportunidades para implantação desse Parque, os dados na pesquisa foram organizados em quatro etapas:

- **1ª etapa:** analisa-se o cenário da macrorregião e descreve-se o perfil do município de Taubaté e das instituições que provavelmente farão parte do contexto na implantação do parque tecnológico;
- **2ª etapa:** refere-se à descrição, interpretação e discussão das informações coletadas dos requisitos básicos da Região para o sucesso do parque.
- **3ª etapa:** são esboçadas as potencialidades e fraquezas e considerados os fatores internos da Região, positivos e/ou negativos, a partir dos quais devem ser formuladas ações estratégicas. São também apresentadas as oportunidades e ameaças do contexto externo e os resultados pertinentes aos fatores decisivos para o sucesso do empreendimento, considerando a pesquisa documental e a percepção do autor com base no estudo realizado e nos atores representantes dos segmentos governo, empresas e academia; e
- **4ª etapa:** detalham-se os resultados que indicam o tipo de parque tecnológico para Taubaté, aproveitando as oportunidades para implantação desse *habitat* de inovação (NOCE, 2002).

A Figura 14 apresenta o complexo estrutural de um parque tecnológico e a interação existente entre as partes.



Figura 14 – Estrutura de Parque Tecnológico.
Fonte: Noce e Tales (2002).

3.5 Análise da Proposta de Plano para Fase inicial do Projeto da Macrorregião

A análise da viabilidade do projeto da macrorregião é para identificação de ameaças e oportunidades. Essa identificação deve ser realizada para possibilitar uma visão futura do que poderá ou não acontecer, já que é necessário, ao longo da execução do plano de ação para implantação do Parque, estar atento às variáveis impostas pelo mercado.

Para Castor (2000), o acrônimo PESTAL é utilizado para identificar quatro dimensões de análise ambiental de natureza qualitativa de fenômenos dificilmente quantificáveis: política, econômica, social e tecnológica.

A construção de cenários de uma região ou de um município que se possa ter no futuro busca, pela antecipação, construir e transmitir uma imagem empreendedora, que possa ser capaz de tornar-se real com o apoio e colaboração de todos os atores envolvidos (OLIVEIRA, 2008).

3.5.1 Complemento da Análise Pestal

A análise Pestal é um modelo que busca apontar as variáveis com oportunidades ou ameaças, presentes na atualidade ou no passado, no ambiente macroeconômico da região onde funcionará definitivamente o PqT. Esse modelo é constituído por seis esferas: política; econômica; sociocultural; tecnológica; ambiental; e legal.

3.5.2 Esfera Política

A esfera política exerce influência no desenvolvimento da cidade com as políticas públicas. Hoje a estabilidade do atual governo permite que as empresas tenham um planejamento sólido, com visão no futuro. Um governo focado em desenvolvimento econômico, trabalhando por uma política controlada, que favorece as empresas para se instalarem no município e buscando oportunidades, propicia o desenvolvimento local.

Essa ação é fruto da vontade política que nasceu do atual governo municipal de Taubaté e de representantes da sociedade civil, do setor empresarial, bem como da Academia.

Também vale ressaltar a importância de grandes empresas âncoras, como LG, ALSTOM, SAFRAN, WOLKSWAGEN, FORD, USIMINAS, GESTAMP, AUTOLIV e EMBRAER, entre outras.

Essas empresas têm produtos de alta tecnologia, competitividade, e visam à inovação de produtos e processos, além de serem cada vez mais competitivas no mercado global.

Vale frisar o porquê de Taubaté estar buscando a implantação de um parque tecnológico. Vários são os motivos, dentre eles: i) ter grandes empresas âncoras; e ii) ser uma cidade fortemente acadêmica, com mão de obra qualificada e capacitação profissional de uma cidade economicamente forte.

O ambiente político é favorável ao contexto do presente e de um futuro com desenvolvimento certo para a cidade crescer. No caso de Taubaté, o Prefeito tem visão e vontade política e econômica para desenvolver projetos audaciosos.

É importante frisar que a implantação do PqTé um fator que estimula a vinda de investidores interessados em participar desse empreendimento tecnológico e de transferência de conhecimento.

3.5.3 Esfera Econômica

Em relação à esfera econômica, a cidade de Taubaté exerce um poder que influencia a vinda dos investidores e fomenta novos negócios para as empresas. Isso por ter ótimos relacionamentos internacionais, nacionais e público-alvo como o acadêmico, além de empresas âncoras competitivas internacionalmente.

Verifica-se, nesse contexto, que as oportunidades para a implantação do Parque têm os seguintes fatores para o seu desenvolvimento:

- Lei de Inovação: favorece a inserção de pesquisadores nas empresas e os recursos financeiros disponibilizados em editais pelas instituições de fomento estaduais e federais;
- investimento internacional de capital estrangeiro no Brasil;
- geração de divisas e contribuição para a estabilidade econômica e geração de tributos;
- ampliação do crédito para o setor industrial por parte dos bancos estatais e privados;

- crescimento econômico dos países emergentes;
- cidade atrativa com segmentos diversificados; e
- a RMVALE é um poderoso eixo econômico, atrativo, e oferece rentabilidade nos negócios.

Nesse ambiente existem ameaças, como o surgimento de novos concorrentes internacionais, principalmente entre os países emergentes; falta de capacidade fabril para expansão por parte do empresariado; falta de máquinas e equipamentos; e processos produtivos.

3.5.4 Esfera Sociocultural

Quanto à esfera sociocultural, atualmente se sabe da importância das mudanças sociais relacionadas à evolução da tecnologia e da informação, mas isso não é suficiente para promover uma mudança cultural em toda a sociedade.

Campanhas de conscientização governamental, que indiquem os fatores positivos de implantar um parque tecnológico que favorecerá toda a sociedade, empresariado e a mudança cultural nos hábitos de vida da população, podem ser interessantes, embora as mudanças ocorram aos poucos.

A análise da influência política, econômica, sociocultural, tecnológica, ambiental e legal também fez parte do estudo do planejamento estratégico entre os principais fatores socioculturais relacionados ao PqT. Vale ressaltar que a mudança da cultura envolve a persistência.

3.5.5 Esfera Tecnológica

Em relação à esfera tecnológica, o ambiente tecnológico tem que se manter atualizado em relação às novidades da tecnologia, um fator importante para empresas que trabalham com clientes organizacionais que dependem ainda mais de inovações tecnológicas para sustentar-se nos mercados mais competitivos.

O desenvolvimento de novas tecnologias contribui para o trabalho nas áreas profissionais que buscam sempre qualificação. Novas técnicas e equipamentos surgem a toda hora no mercado de tecnologia, por isso torna-se necessário estar sempre atento aos que já possuem comprovação em pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Apesar da participação e orientação dos técnicos externos e internos em áreas de pesquisas e TI na proposta de implantação do parque tecnológico em Taubaté, a Região possui o seu planejamento, que deve ser elaborado por agentes locais, nesse caso o Comitê Gestor de Ciências e Tecnologia de Inovação.

O Comitê se reunirá com frequência e buscará estabelecer ações de curto, médio e longo prazos, que contenham metas a serem cumpridas e obrigações definidas a cada um dos atores envolvidos.

O foco deve estar no apelo social para educação, geração de empregos e transferência de conhecimento e tecnologia, condições que poderão auxiliar na implantação do PqT como meio de difundir novas tecnologias na Região.

3.5.6 Esfera Ambiental

Por ser legalmente considerado um ambiente tecnológico, o PqT tem a competência de educar e desenvolver novos negócios socioambientais, embora seu foco principal seja buscar novas tecnologias, transferência de conhecimentos e educação. É um ambiente favorável, que soma a *expertise* das empresas e o conhecimento acadêmico para gerar riquezas na Região.

A única obrigação legal, relacionada ao meio ambiente e adotada pelas empresas que irão se desenvolver, é estarem ligadas ao meio ambiente com sustentabilidade ao se instalarem no PqT.

A Prefeitura tem a preocupação de criar um ambiente ecológico dentro do Parque, favorecendo a preservação ambiental, nascentes, árvores, lagos e áreas de APPs. No futuro, em curto prazo, existe a pretensão de associar-se a causas ambientais, porém no momento os recursos estão voltados para outras áreas de implantação do projeto.

3.5.7 Esfera Legal

As leis que vão reger a área do parque tecnológico de Taubaté irão influenciar regulamentos, regras, questões jurídicas, administrativas e a ordem legal. Devem ser observadas pelo empreendimento incorporador em P&D e gestão pelas empresas que se instalarem no PqT.

Atualmente, esse é um dos aspectos que torna o projeto do PqT livre de concorrência direta, pois para ser competitivo no mercado global é necessária uma série de obrigações legais.

Outras situações envolvem leis internacionais que atenderão a clientes que precisam de inovação tecnológica e oportunidades de negócio em determinado segmento de cada empresa, que busca ser diferente e inovadora.

Assim, por exemplo, se for exclusivamente voltada para o setor ferroviário, ou área da saúde ou de energias alternativas, a legislação em vigor permite que atue no seu segmento protegida por Lei, impondo novas regras ou possibilitando novas entradas nessa área tecnológica com a inclusão de novas leis atualmente em vigor, como a Lei de Inovação.

A Figura 17 apresenta a estrutura da Análise PESTAL.

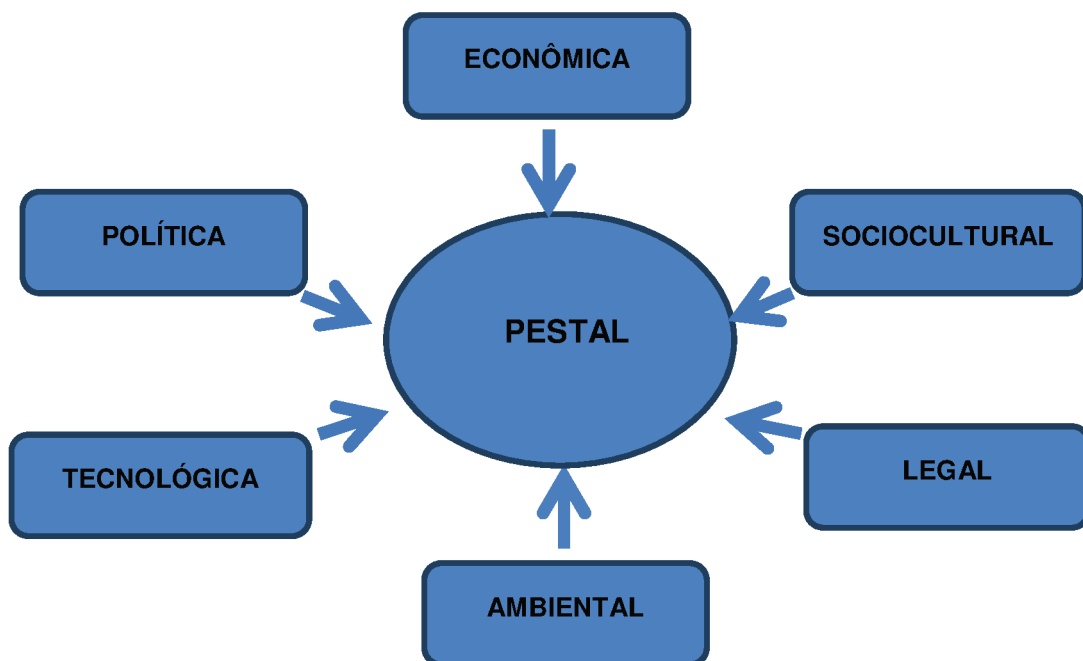


Figura 15 - Análise Pestal

Fonte: Secretaria Desenvolvimento Inovação (2014).

Apesar da participação e orientação dos técnicos externos e internos na proposta de implantação do parque tecnológico em Taubaté, a Região tem seu planejamento e deve ser elaborado por agentes locais, nesse caso o Comitê Gestor, que se reunirá com frequência e buscará estabelecer ações de curto, médio e longo prazos, que contenham metas a serem cumpridas e obrigações definidas a cada um dos atores envolvidos.

O foco deve estar no apelo social para educação, geração de empregos e transferência de conhecimento, condições que poderão auxiliar na implantação do PqT como meio de difundir novas tecnologias na Região (ANPROTEC, 2000).

O Quadro 6 mostra o ambiente da análise PESTAL.

Ambiente	Aspectos Observados
Político	Na política nacional pode haver barreiras legislativas. Legislação para padronização de produtos e processos visando à exportação no mercado mundial. Sustentabilidade econômica em todas as atividades tecnológicas. Especialização de profissionais. Pactos governamentais para atenuar as disparidades econômicas das diversas regiões do País. Mudanças na legislação tributária estadual e federal, visando reduzir o custo Brasil para as exportações e os impostos.
Econômico	Arranjos institucionais para elaboração e operacionalização do Parque Tecnológico. Crescimento do consumo no Brasil e no mundo com aumento significativo e consecutivo na produção de metal mecânica. Lei de Inovação com inserção de pesquisadores nas empresas. Recursos financeiros disponibilizados em editais pelas instituições de fomento estaduais e federais. Investimento internacional de capital estrangeiro no Brasil (queda do risco Brasil). Barreiras exercidas aos países concorrentes. Geração de divisas e contribuição para a estabilidade econômica. Geração de tributos e de empregos no campo; ampliação do crédito para o setor de metal mecânica por parte dos bancos estatais e privados. Falta de capacidade fabril para expansão por parte do empresariado (máquinas e equipamentos).
Social	Promoção de parcerias para os atores atuarem na forma de APL. População em busca pela qualidade de vida. Ampliação de cursos de especialização para pesquisas em Universidades. Qualificação de mão de obra para utilização de máquinas e equipamentos. Apelo social para educação para todos os níveis escolares. Redução do emprego pelo uso de máquinas. Baixa remuneração de pesquisadores nas universidades.
Tecnológico	Velocidade com que as novas tecnologias entram na vida das pessoas e nas empresas. Pesquisa de novas fontes de energia Avanço na nanotecnologia e busca da informação. Novas tecnologias que estão sendo utilizadas (biodiesel e etanol) como geradoras de energia que poderão tornar-se menos competitivas que outras. Perda de pesquisadores para os países concorrentes.

Quadro 6 – Categorização dos fatores da análise PESTAL

Fonte: Anprotec (2000).

O Quadro 6 apresenta, resumidamente, os itens resultantes da aplicação da análise de viabilidade dos dados coletados com aspectos do ambiente. A análise, do ponto de vista PESTAL, poderá mapear ações com planejamento e gestão como será visualizado na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia para implantação de um parque tecnológico na Região Metropolitana Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVALE), especificamente no município de Taubaté, pode significar a oportunidade de crescimento, conhecimento e desenvolvimento tecnológico das empresas que vierem a participar desse aglomerado tecnológico, obtendo grandes resultados.

O Parque beneficiaria não somente as empresas a serem instaladas, como também as universidades, prefeitura e Estado, além de transferência da tecnologia com Inovação; da vinda de profissionais com alto conhecimento; capacitação de mão de obra; e geração de emprego e renda.

Mais do que um movimento tecnológico, a ideia de sua implantação permeia as instituições públicas e privadas que buscam investir nesse tipo de aglomerado. Seria uma saída para os problemas tecnológicos relacionados às suas atividades, voltadas aos setores industriais (MIRANDA e NEGREIROS, 2007).

4.5 Perfil do Município de Taubaté

O município de Taubaté tem como teoria de desenvolvimento territorial as relações sociais e econômicas e as relações entre as empresas como determinantes para o desenvolvimento local.

Situado a sudeste do estado São Paulo, o centro financeiro mais forte do Brasil, possui localização privilegiada, com vias de acesso a todas as regiões do País, condição que lhe confere contato direto tanto com os estados do Norte quanto do Sul.

A população de Taubaté é formada por pessoas de várias procedências, migrantes de diversas regiões do Brasil, que se juntaram às famílias pioneiras da Região atraídas inicialmente pelo bom desempenho industrial, no período de 1990 a 2010.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a estimativa populacional é de 297.048 habitantes distribuídos entre as áreas urbana e rural. O Município possui uma área de 625,916 km².

De acordo com IBGE (2010), a cidade de Taubaté localiza-se ao norte de São Paulo, a 120 km da capital do Estado, 280 km do Rio de Janeiro e 650 km de Belo Horizonte. É banhada pelo Rio Paraíba do Sul, e a Rodovia Presidente Dutra atravessa o Município numa extensão de 16,5 km.

Pela Rodovia Carvalho Pinto fica a 130 km da cidade São Paulo, a 95 km da Rodovia Oswaldo Cruz, com acesso ao Litoral Norte, e a 45 km de Campos do Jordão, considerada a Suíça brasileira.

A região de Taubaté destaca-se no cenário estadual como um polo industrial tecnológico pela capacidade de formação profissional, com expressiva contribuição das escolas técnicas e de ensino superior da RMVALE.

Do ponto de vista da Região Metropolitana Vale do Paraíba, a implantação do PqT é muito importante não só para o município de Taubaté, como também para outros municípios.

Um dos motivos seria o fortalecimento da cidade de Taubaté, que com a implantação do parque tecnológico poderia contar com grandes empresas âncoras instaladas no Município. Isso fortalece a cidade, dando-lhe condições de projetar-se na Região com mais um PqT, como apontam os dados da RMVale.

- **Área Territorial:** com 16.179,95 km², a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVALE) é a mais extensa região metropolitana do estado de São Paulo. Sua área territorial corresponde a 32,41% da Macrometrópole Paulista, 6,52% do Estado e 0,19% da superfície nacional.
- **Demografia:** é a terceira maior região metropolitana do Estado em número de habitantes, com 2.264.594 moradores em 2010. Essa população representa 5,49% da população estadual e 1,19% da nacional. Sua taxa de crescimento anual no período de 2000 a 2010 foi de 1,29%, valor acima do registrado pela Macrometrópole (1,15%) e o estado de São Paulo (1,10%) (EMPLASA, 2010).
- **Produto Interno Bruto:** a região do Vale do Paraíba-SP exibiu um Produto Interno Bruto (PIB), em 2012, de R\$ 65.64 bilhões.

A Figura 15, a seguir, destaca a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. A Tabela 4 apresenta o levantamento realizado em 2013 pela Secretaria da Fazenda do estado de São Paulo, que identificou no município de Taubaté a atuação de 5.139 empresas distribuídas pelas respectivas atividades.



Figura 17 - Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte
Fonte: SEDIN / Secretaria Desenvolvimento e Inovação (2014).

Tabela 4 - Empresas atuantes em Taubaté - Ano de 2013

Atividade	Número de empresas
Comércio	2.360
Serviços	2.293
Indústrias	420
Agropecuária	45
Agricultura	21

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças de Taubaté(2013).

Os dados do IBGE de 2010, que estão apresentados na Tabela 5, demonstram a produção industrial e a classificação do município de Taubaté (SP).

Tabela 5 - Produção Industrial da Região por unidade de %.

Produção Industrial	RM VALE	Taubaté	Classificação do Estado
Metalurgia	89,5	60,1	3°
Máquinas e Equipamentos	97,3	51,2	2°
Equipamentos de Informática e eletrônica	86,1	44,1	3°
Máquinas eletroeletrônicas	81,1	31,1	2°
Veículos Automotores	92,1	80,1	1°

Fonte: Secretaria da Fazenda São Paulo (2013).

Dentre os fatores abordados ao longo deste estudo destaca-se Taubaté como um município que tem grandes empresas âncoras, como ALSTOM, WOLKSWAGEN, LG, FORD, SAFRAN, USIMINAS, GESTAMP, AUTOLIV, e EMBRAER, entre outras.

Outro indicador que o relaciona a outros municípios do estado de São Paulo é o Índice de Desempenho dos Municípios (IDM) apresentado na Tabela 6. O fator econômico foi considerado na avaliação de sua potencialidade na implantação de um parque tecnológico. O Município, em 2013, era o 13º colocado no Estado no *ranking* do IDM-Economia (CIESP, 2008).

Tabela 6 - Estado de São Paulo: IDM-Economia

Cidades	PIB	Porcentagem %	Posição Região	Posição Estado
São José Campos	20.718,694 Bi	39,84	1º	8º
Taubaté	8.887,550 Bi	13,24	2º	13º
São Sebastião	4.677,287 Bi	8,99	3º	31º
Jacareí	4.307,484 Bi	8,28	4º	34º
Pindamonhangaba	4.049,194 Bi	7,79	5º	36º
Caçapava	2.020,417 Bi	3,88	6º	68º
Guaratinguetá	1.816,229 Bi	3,49	7º	73º
Lorena	1.034,131 Bi	1,99	8º	106º
Cruzeiro	951.838 Mi	1,83	9º	108
Caraguatatuba	919.086 Mi	1,77	10º	111º
Ubatuba	723.522 Mi	1,39	11º	130º
Jambeiro	622.849 Mi	1,2	12º	143º
Campos do Jordão	491.189 Mi	8,94	13º	172º
Aparecida	376.614 Mi	0,72	14º	203º

Fonte: Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de São Paulo RMVPLN (EMPLASA, 2013).

Trata-se de uma medida sintética e socioeconômica dos municípios em seis áreas de atuação: economia, educação, infraestrutura, saúde, segurança e trabalho. O objetivo é facilitar o diagnóstico e a comparação do desempenho dos municípios, bem como avaliar os resultados e o planejamento e gestão das ações do governo no decorrer do tempo.

A avaliação é feita a partir da economia do produto interno bruto (PIB), calculado pela média aritmética simples dos *scores* padronizados de zero a dez das seguintes variáveis: valor adicionado (renda gerada) pelo setor industrial; valor adicionado do setor de serviços; PIB *per capita*: soma dos bens e serviços finais produzidos no Município, dividida pelo número de habitantes; evolução do PIB nos dois últimos anos anteriores: medida de avaliação do crescimento da economia;

percentual dos recursos próprios na composição da receita total: medida de independência financeira/ tributária do Município.

A cidade de Taubaté é considerada polo educacional da Região, atraindo pessoas de todos os cantos do País para estudar nas instituições de ensino superior e técnicas ali instaladas: Universidade de Taubaté (UNITAU); Faculdade de Tecnologia (FATEC); Universidade Anhanguera; e Faculdade ETEP, SENAI, que ministram cursos presenciais e não presenciais.

4.5.2 Incubadora de Empresas Parque Aeroporto

Esta subseção aborda a incubadora tecnológica de Taubaté, que fica localizada no distrito industrial Parque do Aeroporto, em atividade há mais de 10 anos. É uma iniciativa que serve como referência, dando os primeiros passos à iniciativa de implantação do parque tecnológico Taubaté.

Há vários motivos que levam ao desenvolvimento de atividades de incubação de empresas, o que é essencial para o sucesso de um PqT. Um deles está implícito na sua própria definição e vocação: a existência de uma empresa âncora, uma universidade, e, principalmente, mão de obra qualificada que será absorvida pelas empresas incubadas.

Esse é um projeto que deu certo, e que servirá como base e referência para que o Parque venha a se realizar. Segue, no texto seguinte, como é feito o processo de escolha de empresas para incubação e de empreendedores a serem incubados.

O projeto de incubação dos empreendedores passa por um edital de chamamento público, seleção de melhor projeto e proposta, e, adiante, aprovação do plano de negócio do empreendimento e demais entregas solicitadas na fase de validação, assim como a finalização do desenvolvimento do produto ou serviço proposto.

Esse plano constituirá o principal instrumento para subsidiar as decisões que definirão a permanência na modalidade de pré-incubação ou a passagem do empreendimento à condição de incubado, juntamente com a análise dos diagnósticos semestrais aplicados à infraestrutura e aos serviços disponibilizados para incubação pela Secretaria de Desenvolvimento e Inovação da Prefeitura de Taubaté (2013), como:

- instalações físicas: direito de utilização de módulo específico para funcionamento dos empreendimentos residentes e utilização de áreas compartilhadas para empreendimentos residentes e não residentes;
- cessão: em caráter temporário, do direito de uso de área física e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos projetos de negócio, de acordo com a disponibilidade e somente para empresa residente;
- serviços: limpeza, recepção, segurança, acesso à internet, estacionamento e linha telefônica de uso coletivo, água, e energia elétrica, somente para a empresa residente;
- direito de uso dos serviços das áreas, tais como: biblioteca setorial, sala de reunião e treinamento. Serviços complementares, custeados por recursos provenientes de editais ou subsidiados pelos parceiros do projeto com taxas;
- interação com instituições parceiras; divulgação em boletins, informativos de instituições parceiras, mídia; cursos, seminários e palestras nas áreas técnicas, administrativas e mercadológicas; acompanhamento e avaliação do Plano de Negócio; identificação de linhas de financiamento e fomento;
- orientação na elaboração de projetos a instituições de apoio e captação de recursos; participação coletiva em feiras, rodadas de negócios, missões comerciais e atividades afins;
- orientação nas áreas jurídica, financeira, mercadológica, administrativa e afins sobre propriedade intelectual; e geração de empregos e renda para a população com baixa escolaridade;
- atendimento da demanda por serviços especializados das grandes indústrias; apresentação de um projeto, de um plano de negócio, por parte do interessado; caracterização como pequeno empresário; e
- funcionamento da empresa âncora deve enquadrar-se dentro das categorias empresariais definidas como indústria e/ou prestador de serviços para indústrias.

Na área onde estão localizadas as incubadoras de empresas consolidou-se o primeiro distrito industrial destinado às micro e pequenas empresas. Trata-se de uma área com total de 45.000m², dividida em 89 lotes, resultando em um total de 12 quadras.

O Município se propôs a dar como cessão de uso por cinco anos para atender às necessidades das empresas que seriam transferidas para esse novo ambiente industrial. A aquisição da área foi feita pelo município de Taubaté.

As empresas interessadas em se instalarem no Parque Aeroporto devem reunir os requisitos técnicos para o recebimento do lote e dirigir-se à Secretaria de Desenvolvimento e Inovação para candidatar-se ao pleito (SEBRAE, 2014).

Com uma equipe técnica de dois professores do SENAI e SEBRAE e uma secretária geral, mantida pela Prefeitura, realizaram-se diversos trabalhos de consultoria para realização de planos de negócio para os interessados.

A Lei nº. 108/2000 consolidou a criação do Distrito das Micro e Pequenas Empresas e autorizou a cessão de uso de lotes para a instalação de empresas e prestadores de serviços, desde que atendessem aos requisitos da Lei. Para candidatar-se ao lote é preciso:

- apresentação de um croqui de projeto, um plano de negócio, para caracterizar-se como pequeno empresário;
- a empresa deve estar funcionando em condições precárias, dentro da cidade, em áreas de risco, e/ou próxima a instalações de escolas, hospitais, ou condomínios residenciais. O proprietário deve estar pagando aluguel, ter problemas causados por poluição sonora, utilização de máquinas e equipamentos que causam interferência na energia e transformadores da região e incômodo à vizinhança.

Atualmente as empresas parceiras funcionam regularmente, com cursos ministrados pelo SENAI à sociedade local, com o apoio das seguintes instituições: Serviço Nacional da Indústria (SENAI); Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas de São Paulo (SEBRAE); Secretaria de Trabalho do Município de Taubaté; Associação Comercial e Industrial de Taubaté (ACIT); Sindicato das Indústrias Metalúrgicas de Taubaté; e Secretaria de Desenvolvimento e Inovação (SEDIN).

4.5.3 Agência de Inovação - Instituto Inova Paula Souza

A Agência de Inovação INOVA Paula Souza (2014) foi criada pela Deliberação CEETEPS-6, de 25 de novembro de 2010, publicada no Diário Oficial do estado de São Paulo de 26 de novembro de 2010, com a finalidade de gerir as

políticas de inovação do Centro Paula Souza nos termos previstos nos Incisos III e IV, Artigo 2º da Lei Complementar nº 1049/2008.

De acordo com o Centro Paula Souza, cada unidade pode ser um Polo Regional de Inova Paula Souza, com professores com perfis de pesquisadores proativos, devidamente recrutados, selecionados e capacitados para atuar nas empresas, com estudantes, com postura colaborativa, apresentando-se aos empresários e estudantes para, em conjunto, identificarem oportunidades de inovação que porventura não estejam sendo aproveitadas.

Se houver concordância entre esses personagens, e disposição para continuar o processo, competirá ao Agente Local de Inovação (ALI) identificar uma instituição ou profissional que detenha a *expertise* (conhecimento e capacidade) para prover a solução para a empresa (INOVA, 2014).

O passo seguinte do Agente é aproximar o empresário dessa instituição ou empresa provedora de soluções, visando o acerto das expectativas de ambas as partes quanto à implementação de ações que insiram as práticas da inovação na empresa.

A partir desse momento, o Agente Local de Inovação (ALI) acompanhará as ações desenvolvidas no intuito de aferir resultados e verificar a eficácia da solução implementada, bem como a satisfação do empresário com os serviços prestados pelos provedores de solução.

A prospecção tecnológica da Inova São Paulo Fatec pode ser definida como um meio de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros, capazes de influenciar de forma significativa uma indústria.

Trata-se de um processo de inteligência competitiva, que permite rastrear a informação disponível em todo o mundo e disponibilizá-la aos pesquisadores ou às empresas parceiras, oferecendo um panorama de linhas de investigação que devem seguir para encontrar novos nichos de mercado (INOVA, 2014).

4.6 Fatores Críticos de Sucesso para Implantação de Parques Tecnológicos

O portfólio de parques tecnológicos, segundo Zouain Moraes e Guilherme Plonski (2006), estabelece os sete fatores críticos para o sucesso na sua implantação. Para o estudo em questão utilizaram-se os mesmos critérios definidos na pesquisa de campo,.

4.6.2 Localização do Parque

A potencialidade das características da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (SP) é um diferencial de vantagem competitiva no cenário nacional, que devidamente explorada pode garantir êxito na implantação do parque tecnológico.

São fatores que podem contribuir para que os empresários escolham onde instalarem suas empresas, bem como auxiliar as instituições de pesquisas a desenvolverem suas atividades em parceria com as Universidades, para alavancar a produtividade industrial na Região.

Dessa forma, foram coletados os dados da pesquisa, conduzida a partir de registros de representantes das secretarias municipais e de empresas, que efetivamente participarão dos projetos de pesquisa, com as principais instituições públicas e privadas, como a Associação Industrial e Comercial de Taubaté (ACIT); empresários de outros setores industriais e comerciais; incubadora de empresas do Parque Aeroporto; e pesquisadores da FATEC / UNITAU de Taubaté.

Na visão geral dos 33 entrevistados, conforme o Figura 16, a maioria, 26 entrevistados, correspondente a 80%, respondeu que o parque tecnológico deveria estar localizado próximo ao Distrito Industrial. Para os outros sete entrevistados (20%) deveria localizar-se próximo a uma universidade.

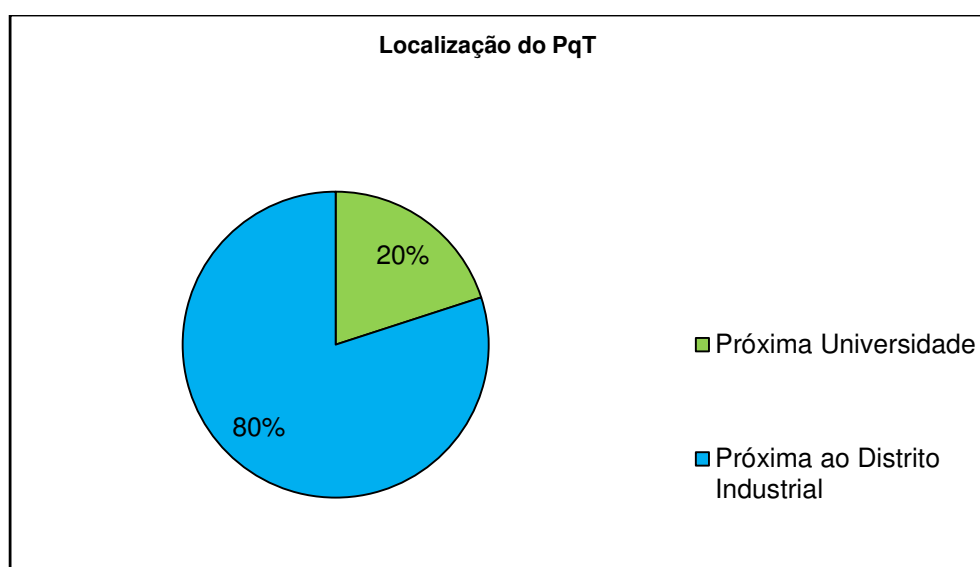


Figura 18 - Localização do Parque Tecnológico próximo ao Distrito Industrial de Taubaté

Conclui-se, quanto ao fator localização, que a opção de instalar o PqT próximo às instalações de uma universidade ou do distrito industrial é bastante provável, tendo em vista que existem áreas suficientes nas instituições de ensino.

Há vontade política, por parte dos dirigentes públicos, em formar um complexo de empresas em parceria com acadêmicos, a fim de contribuir para um ambiente de pesquisa em conjunto.

4.6.3 Foco do Parque

A partir da visão geral dos entrevistados em relação ao parque tecnológico, o Quadro 7 apresenta os seguintes resultados: para 30% dos respondentes deveria o PqT deveria focar setores dos cursos de graduação oferecidos pelas universidades locais, considerando que essa ação poderá fortalecer a pesquisa na Academia e aproximar as empresas das universidades.

Atividade do Parque	Geral%	Governo	%	Empresariado	%	Academia	%
Ser especializado em no máximo cinco setores.	30	1	50	6	30	3	80
Possuir cinco atividades por Setor.	20	1	27	5	53	1	7
Ter Atividades por Setores dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação.	30	1	11	9	12	3	10
Deixar o Mercado Direcionar a Atividade.	20	0	12	2	5	1	3
Total	100	3	100	22	100	8	100

Quadro 7 - Foco do Parque Tecnológico.

Para 20%, o mercado é que deverá direcionar a atividade; 30% acreditam que deve ser especializado em no máximo cinco setores; e para 20% deve desenvolver várias atividades por setor.

Os dados apontam que o parque tecnológico deve ser focado em mais de três setores, nesse caso considerando as duas maiores porcentagem nas pesquisas: 53% e 30%. Essa ação poderá fortalecer a pesquisa nas empresas e aproximar as universidades.

4.6.4 Natureza Jurídica do Parque Tecnológico

Os dados da pesquisa, apresentados na Tabela 8, demonstram que a maioria dos entrevistados, 30%, consideram que a natureza jurídica mais apropriada para a gestão do Parque seria uma Fundação; 20% optaram pela natureza jurídica privada; 30% pela mista; 15% pela pública; e 32% pela natureza jurídica denominada Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

Natureza Jurídica do Parque	Geral%	Governo	%	Empresariado	%	Academia	%
Privada	30	1	30	6	45	3	10
Pública	32	1	43	5	35	1	30
Mista	15	1	15	9	15	3	35
Fundação	20	0	10	2	4	1	20
OSCIP	3	0	2	0	1	0	5
Total	100	3	100	22	100	8	100

Quadro 8 - Natureza jurídica do PqT.

Em relação à natureza jurídica, 20% dos respondentes optaram pelo modelo de gestão de Fundação; 20% mista e 30% privada. Entre os representantes do Governo Municipal, 32%, não houve interesse por outros tipos de gestão. Entre o empresariado, 45% optaram pela natureza jurídica privada.

Conclui-se, pelas respostas dadas, que a natureza jurídica mais apropriada para a gestão do Parque seria pública e privada, podendo ser uma ou outra entidade constituída exclusivamente para esse fim.

4.6.5 Critérios de Admissão de Empresas

Os serviços de um parque tecnológico devem atender à demanda de empresas com estruturas diferenciadas, abrangendo desde as incubadas até as pós-incubadas, com vistas a favorecer o surgimento de *spin-offs*, aceleradoras de empresas que podem ser instaladas no Parque pela incubadora.

A análise permitiu identificar que tanto o empresariado quanto o meio acadêmico percebem a importância de as empresas que venham a instalar-se no Parque Tecnológico atuarem com pesquisa e desenvolvimento (P&D) próprios.

Do total de respondentes do Governo, 30,0% apontaram que as empresas devem trabalhar com qualquer atividade; 40% acham que devem ter base tecnológica; e para 10% devem dedicar-se à pesquisa.

Quanto aos representantes do empresariado, 30% optaram pela pesquisa e desenvolvimento; 20% por qualquer atividade; 30% acreditam que as empresas podem participar e não poderiam produzir atividade manufatureira; e 10% acham que deveriam se relacionar com as coirmãs, que fazem parte de um mesmo grupo (QUADRO 9).

Crítérios de admissão de empresas	Geral	Governo	%	Empresariado	%	Academia	%
Qualquer atividade de empresa	30	1	36	6	30	3	20
Proibida a produção de manufatura	10	1	11	5	10	1	15
Empresa de base tecnológica	40	1	35	9	30	3	40
Empresa deve ter a própria P&D	10	0	5	2	20	1	10
Empresas relacionadas com coirmãs	10	0	13	0	10	0	15
Total	100	3	100	22	100	8	100

Quadro 9 - Critérios de admissão de empresas no PqT.

Na visão de 10% dos representantes da Academia é necessário que as empresas participantes trabalhem com pesquisa e desenvolvimento; 10% optam por empresas de base tecnológica; 40% responderam que qualquer empresa poderia participar; para 20% as empresas devem relacionar-se com as coirmãs; e 15% acham que fica proibida a produção manufatureira.

Conclui-se, pelas respostas obtidas, que para as empresas serem admitidas no Parque Tecnológico deverão contar com setor de pesquisa e desenvolvimento próprios.

4.6.6 Posse do Terreno

Uma questão relevante, como fator crítico do sucesso de um PqT, é a definição da posse do terreno a ser ocupado pelas empresas. Nesse sentido, as respostas do questionário estão apresentadas no Quadro 10.

Posse do Terreno	Governo	%	Empresariado	%	Academia	%
Cessão de Uso	1	20	7	31	2	35
Lotes Vendidos	1	29	5	14	2	10
Doação de Terrenos	1	51	10	55	4	55
Total	3	100	22	100	8	100

Quadro 10- Critérios para a posse do terreno

Os dados do Quadro 10 demonstram que o ideal seria, para 55% do empresariado, a doação do terreno; para 35% dos membros da Academia, a cessão/doação dos terrenos; e para 10% dos representantes do governo, a cessão de uso.

Conclui-se, pelas respostas obtidas, que a maioria dos respondentes indicam a doação do terreno para as empresas que queiram instalar-se no PqT. Tal condição permitiria a obtenção de recursos próprios para manutenção das atividades.

4.6.7 Setores Necessários ao Parque Tecnológico

O estudo permitiu identificar as principais áreas de atuação que o Parque Tecnológico deveria contar em sua formação. As áreas foram sugeridas no questionário e foi permitido assinalar mais de um item para cada questão.

A maioria dos respondentes, 30%, apontou as empresas do setor de engenharia ferroviária; 20% optaram pela área de engenharia automotiva; 30% pela energia verde; 10% pela engenharia aeronáutica; outros 10% pela engenharia de materiais e defesa pública e nacional.

Os dados referentes aos setores necessários ao PqT estão demonstrados no Quadro 11. Os resultados dos setores evidenciam a engenharia ferroviária e o segmento metal mecânica, indicados por 36 respondentes.

O setor de engenharia ferroviária foi apontado por 30% dos respondentes; energia verde por 30%; engenharia de materiais 10%; engenharia automotiva 15%; engenharia aeronáutica 5%; defesa pública e nacional 5%; respectivamente, do total 100%.

Setores necessários ao Parque.	Geral%	Governo	%	Empresariado	%	Academia	%
Engenharia Ferroviária	30	1	40	6	49	3	30
Engenharia Automotiva	15	1	10	5	11	1	20
Energia Verde	30	1	20	9	10	3	30
Engenharia Aeronáutica	5	0	15	2	10	1	10
Engenharia de Materiais	10	0	10	0	15	0	5
Defesa Pública e Nacional	10	0	5	0	5	0	5
TOTAL	100	3	100	22	100	8	100

Quadro 11 - Setores necessários ao PqT

Evidencia-se, portanto, uma multidisciplinaridade das áreas de conhecimento associada às características da Região. Todos os quatro setores mais citados pelos respondentes nos questionários complementam-se em atividades ligadas à engenharia.

4.7 Análise SWOT combinada com a Matriz GUT

Para a análise do ambiente interno e externo, realizada pela Matriz SWOT, a pesquisa se baseou nas características do Município. Foi feito o diagnóstico do perfil de Taubaté e das instituições que farão parte do contexto para a implantação do parque tecnológico.

Considerou-se, ainda, o resultado da pesquisa realizada com os prováveis parceiros a partir da interpretação dos dados coletados nos questionários, quando foram obtidas informações referentes aos requisitos básicos da Região para o sucesso do Parque, primeiro objetivo específico.

De acordo com Lee e Ko (2000), a análise SWOT é uma ferramenta que ajuda na organização do planejamento estratégico ao estabelecer a relação entre os pontos fortes, os pontos fracos, oportunidades e ameaças. Esses elementos foram identificados e serviram como orientadores para a formulação e execução das ações para implantação do Parque.

O Quadro 12 demonstra as principais ameaças e oportunidades que foram identificadas e que poderão comprometer dificultar e/ou restringir as perspectivas de desenvolvimento regional se não forem devidamente enfrentadas ou contornadas.

	AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
AMBIENTE EXTERNO	1. Falta de recursos financeiros locais para implantação do parque tecnológico.	1. Disponibilidade de recursos em editais realizados pelas instituições de fomento estadual, federal e municipal.
	2. Sociedade com baixa cultura de inovação.	2. Crescimento econômico de países emergentes do Mercosul.
	3. Falta de integração entre academia, governo e empresários.	3. Parcerias institucionais com as redes paulistas.
	4. Alternância do quadro político local, estadual federal e municipal e instável o mandato do prefeito.	4. Lei de Inovação favorecendo a realização de inserção de pesquisadores nas empresas.
	5. Crise no setor automotivo.	5. Chegada de novas indústrias e instituições de ensino superior à Região.
	6. Riscos de demissão no decorrer do ano.	6. Avanço da tecnologia e busca da informação e comunicação (TI).

Quadro 12 – Quadro de ameaças e oportunidades

Também foram identificadas as oportunidades futuras e externas que podem favorecer a Região, desde que aproveitadas e que poderão auxiliar na formulação de estratégias para criação do PqT de Taubaté.

O Quadro 13 apresenta o levantamento das forças e das fraquezas. As fraquezas podem comprometer as instituições parceiras na criação do Parque.

	FRAQUEZAS	FORÇAS
AMBIENTE INTERNO	1. Reduzido número de doutores para realização de pesquisas em parceria com empresas.	1. Quantidade de Instituições de ensino de nível superior na Região.
	2. Falta de diálogo entre academia, governo e empresários.	2. Associações empresariais e redes de alianças para realização de pesquisas e inovação.
	3. Falta investimentos de baixo custo e pesquisa.	3. Polo industrial consolidado.
	4. Baixa remuneração de pesquisadores nas universidades.	4. Representatividade de segmentos da sociedade no comitê multidisciplinar.
	5. Falta de <i>expertise</i> para realização de projetos.	5. Existência de incubadora de empresas na Região.
	6. Falta de interesse político dos representantes do governo.	6. Disponibilidade de espaço físico com laboratórios e área para pesquisas.

Quadro 13 – Quadro de fraquezas e forças

Também foram levantadas seis fraquezas, características internas, que devem ser eliminadas e/ou reduzidas para evitar problemas com os parceiros na criação do parque tecnológico. Identificam-se, ainda, seis forças características internas da Região, que podem ser potencializadas para otimizar o trabalho das instituições parceiras.

4.8 Análise da Matriz GUT

Analisar é estabelecer estratégias de ação em torno dos pontos fortes e fracos, observar a análise interna do ambiente, bem como agir em torno das ameaças e oportunidades. A análise foi realizada com a utilização da matriz GUT.

Nas Tabelas 7, 8, 9, e 10 estão registradas as pontuações atribuídas pelo pesquisador aos fatores resultantes da análise dos ambientes interno e externo. Foram somadas as notas e atribuídas à análise GUT, que expressa as prioridades individuais para cada problema identificado.

4.8.2 Matriz GUT para Pontos Fracos Verificados no Ambiente Interno

Cada ponto fraco encontrado na análise do ambiente interno da Região refere-se ao momento atual e pode sofrer alteração com o passar do tempo. A Tabela 7 apresenta os dados da análise dos pontos fracos no ambiente interno.

Tabela 7: Análise dos pontos fracos no ambiente interno – Matriz GUT

PONTOFRACO ou FRAQUEZA	Gravidade					Urgência					Tendência					Somatória
	O Ponto forte é...					Tem que empreender uma ação para melhor aproveitá-la...					Se não fizermos nada, a situação vai...					
	Gravíssimo	Muito Grave	Grave	Pouco Grave	Sem Gravidade	Precisa ação imediate	Urgente	Relativamente Urgente	Podem aguardar	Rotina	Agravar em curto prazo	Agravar em médio prazo	Permanecer inalterada	Tende a melhorar em curto prazo	Tende a melhorar em longo prazo	
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1. Reduzido número de doutores para realização de pesquisas em parceria com empresas.				2			3					4				24
2. Falta de diálogo entre academia, governo e empresários.				2			3				5					30
3. Falta infraestrutura logística de baixo custo.		4					4						3			48
4. Baixa remuneração de pesquisadores nas universidades.		4				5					5					100
5. Falta de <i>expertise</i> para realização de projetos.			3				4					4				48
6. Falta de interesse político dos representantes do governo.				2		5								3		30

Com 100 pontos, a baixa remuneração de pesquisadores nas universidades representa, na atualidade, o principal problema a ser trabalhado pelos parceiros envolvidos.

A falta de investimento e os baixos custos nas pesquisas receberam 48 pontos, e não são problemas enfrentados apenas na região de Taubaté. A falta de interesse político dos representantes do governo recebeu 30 pontos. A integração de todos os envolvidos se faz necessária no cenário político em todas as esferas de governo.

Na atualidade, a falta de diálogo entre academia, governo e empresários recebeu 30 pontos. Deveria haver ações mais articuladas para melhorar os parceiros envolvidos. A falta de *expertise* para realização de projetos recebeu 48 pontos na avaliação dos esforços entre as incubadoras de empresas na academia, governo e empresários.

A pontuação foi 24, referente à forma como foi reduzido o número de doutores na realização de pesquisas em parceria com empresas. Os doutores são exigidos em salas de aula e pouco tempo têm para desenvolverem parceria com empresas.

4.8.3 Matriz GUT para Pontos Fortes Verificados no Ambiente Interno

Ao expressar a forma que deveria ser dada a cada ponto forte encontrado na análise do ambiente interno da Região, todas as análises realizadas até o momento são atuais e podem sofrer alteração com o passar do tempo.

Na Tabela 8 são apresentadas as pontuações decorrentes da análise dos pontos fortes levantados. O fato de a Região possuir seis distritos industriais consolidados se justifica como um ponto forte, com pontuação 200, reflexo das empresas âncoras que se instalaram em Taubaté para desenvolver suas atividades.

A parceria com associações, redes de alianças de pesquisa e inovação recebeu a pontuação 60, o que também representa um fator importante para o sucesso do Parque.

A representação de segmentos da sociedade no Comitê Multidisciplinar foi considerada um ponto forte e recebeu 60 pontos. A presença de uma incubadora de empresas na Região recebeu a pontuação 40, por que poderá contribuir para auxiliar todos os parceiros na implantação.

Tabela 8: Análise dos pontos fortes no ambiente interno – Matriz GUT

PONTO FORTE ou FORÇAS	GRAVIDADE					URGÊNCIA					TENDÊNCIA					Somatória
	O Ponto forte é...					Tem que empreender uma ação para melhor aproveitá-la...					Se não fizermos nada, a situação vai...					
	Gravíssimo	Muito Grave	Grave	Pouco Grave	Gravidade Self	Gravidade ação imediata	Urgente	Relativamente Urgente	Pode aguardar	Rotina	Agravar em curto prazo	Agravar em médio prazo	Permanecer inalterada	Tende a melhorar em curto prazo	Tende a melhorar em longo prazo	
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	Total	
1. Quantidade de Instituições de ensino de nível superior na Região Taubaté.	5			2				3								30
2. Associações empresariais e redes de alianças para realização de pesquisas e inovação.		4				5						3				60
3. Seis Distritos industriais consolidados.	5	4		2	1						5					200
4. Representatividade de segmentos da sociedade no comitê multidisciplinar.	5	4	3		1											60
5. Presença de incubadora de empresas na Região.				2			4				5					40
6. Disponibilidade de espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas e implantação do Parque Tecnológico de Taubaté.					1			3			5					15

A quantidade de instituições de ensino superior na Região recebeu 30 pontos, mas apesar da baixa pontuação esse fator pode contribuir para o desenvolvimento do Parque.

O espaço físico para laboratórios e áreas de pesquisa obteve 15 pontos e pode ser considerado o fator principal após o Parque sair do papel e ser iniciada a sua implantação.

4.8.4 Matriz GUT para Ameaças Verificadas no Ambiente Externo

A Tabela 9 apresenta as ameaças identificadas na análise do ambiente externo, o que pode prejudicar os parceiros que poderão usufruir, no futuro, de oportunidades, juntamente com as empresas e academia, para que possam desenvolver suas atividades no parque tecnológico.

O que está sendo efetuado são estudos para análise da viabilidade de implantação do Parque e faz-se necessário identificar as estratégias para tanto. Esse será o próximo assunto a ser estudado, com o cruzamento dos dados para análise SWOT.

Tabela 9: Análise das ameaças no ambiente externo – Matriz GUT

AMEAÇAS	GRAVIDADE					URGÊNCIA					TENDÊNCIA					Somatória
	O Ponto forte é...					Tem que empreender uma ação para melhor aproveitá-la...					Se não fizer nada, a situação vai...					
	Gravíssimo	Muito Grave	Grave	Pouco Grave	Sem Gravidade	Precisa ação imediata	Urgente	Relativamente Urgente	Pode aguardar	Rotina	Agravar em curto prazo	Agravar em médio prazo	Permanecer inalterada	Tender a melhorar em curto prazo	Tender a melhorar em longo prazo	
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	Total	
1. Falta de recursos financeiros locais para implantação do Parque Tecnológico.		4	3			5										60
2. Sociedade local com baixa cultura de inovação.			3				4				4					48
3. Falta de integração entre academia, governo e empresários.	5					5					4					100
4. Alternância do quadro político local, estadual e federal.	5		3				4		1							60
5. Crise no setor de automotivo.		4					4					3				48
6. Riscos de demissão em massa.			3			5	4						2			120

A falta de integração entre academia, governo e empresários, com 100 pontos, foi avaliada no momento em que pode garantir melhoria de relacionamento. Outra ameaça que está relacionada com a falta de integração é o fato de a sociedade local apresentar baixa cultura de inovação, avaliada com 48 pontos. É um problema que não está associado apenas à Região, como também ao Estado e ao País.

A ameaça dos riscos de demissão em massa recebeu 120 pontos, mas é um aspecto que poderá ser trabalhado pelos parceiros para se transformar em oportunidade de empreendedorismo.

A falta de recursos financeiros para contrapartida à implantação do parque tecnológico recebeu 60 pontos, destacando a falta de planejamento por parte do Governo. Em relação à Academia, falta uma proposta de projeto a ser desenvolvido.

A crise no setor automotivo recebeu 48 pontos. Constitui uma ameaça por fazer com que a economia se retraia quando ocorre essa situação, e pelos impactos que causa ao comércio e à indústria da Região.

A alternância do quadro político local, estadual e federal e a instabilidade do Prefeito de Taubaté no poder, que recebeu 60 pontos na avaliação, só serão atenuadas à medida que as políticas públicas forem discutidas e debatidas pela sociedade e instituições locais.

4.8.5 Matriz GUT para Oportunidades Verificadas no Ambiente Externo

As oportunidades identificadas na análise do ambiente externo deverão ser trabalhadas pelos parceiros, uma vez que são fatores determinantes para o sucesso do parque tecnológico. Os resultados podem ser observados na Tabela 10.

Tabela 10: Análise das oportunidades no ambiente externo – Matriz GUT

OPORTUNIDADES	GRAVIDADE					URGÊNCIA					TENDÊNCIA					Somatória
	O Ponto forte é...					Temos que empreender uma ação para melhor aproveitá-lo...					Se não fizermos nada, a situação vai...					
	Gravíssimo	Muito Grave	Grave	Pouco Grave	Sem Gravidade	Precisa ação imediata	Urgente	Relativamente Urgente	Pode aguardar	Rotina	Agravar em curto prazo	Agravar em médio prazo	Permanecer inalterada	melhorar em curto prazo	melhorar em longo prazo	
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	Total	
1. Disponibilidade de recursos em editais realizados pelas instituições de fomento estaduais e federais.	5					5						4				100
2. Crescimento econômico de países emergentes.	5			2				3								30
3. Parcerias institucionais por intermédio da rede paulista.	5					5					4					100
4. Lei de inovação, favorecendo a realização de inserção de pesquisadores nas empresas.	5					5				5						125
5. Chegada de novas indústrias e instituições de ensino superior na Região.	5	4						3								60
6. Avanço da tecnologia da informação e comunicação TI.	5				1			3						2		30

As oportunidades avaliadas na região de Taubaté abrem espaços para o desenvolvimento regional. Conforme aponta a Tabela, foram identificadas seis oportunidades, com destaque para a maior pontuação. Essas oportunidades devem ser desenvolvidas e aproveitadas em um futuro breve na implantação do PqT Taubaté.

A Lei de Inovação, aprovada na Câmara Municipal de Taubaté, favorece as linhas de pesquisas para as empresas que precisam desenvolver novos produtos ou processos de inovação.

A Lei Complementar, identificada no Município, que aparece no resultado da análise da pesquisa, teve a maior pontuação, chegando a um total de 125 pontos, fator que aparece na Tabela 10. Já nos últimos anos o setor industrial de Taubaté tem conseguido alcançar patamares elevados na produtividade pela inserção de novas tecnologias. A Lei irá favorecer e fortalecer a inovação tecnológica na Região.

Os recursos financeiros disponibilizados em editais pelas instituições de fomento estaduais e federais foram considerados oportunidades e receberam 100 pontos, com projetos de viabilidade para captação de recursos que poderão chegar com objetivo de desenvolver o parque tecnológico e a tecnologia de inovação.

4.9 Cruzamento de dados para análise SWOT

De acordo com a abordagem teórica proposta por Martins e Turrioni (2000), para estabelecer correlações em uma Matriz *SWOT* visualiza-se a aplicação do cruzamento de dados para correlacionar os fatores externos e internos do ambiente, conforme o Quadro 14.

Dados	Forças (<i>Strenghts</i>)	Fraquezas (<i>Weakness</i>)
Oportunidades (<i>Opportunities</i>)	(MAXI-MAXI)	(MINI-MAXI)
	S1/O1 estratégia p/ S1/O1 S2/O2 estratégia p/ S2/O2 S3/O3 estratégia p/ S3/O3 S4/O4 estratégia p/ S4/O4 S5/O5 estratégia p/ S5/O5 S6/O6 estratégia p/ S6/O6	W1/O1 estratégia p/ W1/O1 W2/O2 estratégia p/ W2/O2 W3/O3 estratégia p/ W3/O3 W4/O4 estratégia p/ W4/O4 W5/O5 estratégia p/ W5/O5 W6/O6 estratégia p/ W6/O6
Ameaças (<i>Threats</i>)	(MAXI-MINI)	(MINI-MINI)
	S1/T1 estratégia p/ S1/T1 S2/T2 estratégia p/ S2/T2 S3/T3 estratégia p/ S3/T3 S4/T4 estratégia p/ S4/T4 S5/T5 estratégia p/ S5/T5 S6/T6 estratégia p/ S6/T6	W1/T1 estratégia p/ W1/T1 W2/T2 estratégia p/ W2/T2 W3/T3 estratégia p/ W3/T3 W4/T4 estratégia p/ W4/T4 W5/T5 estratégia p/ W5/T5 W6/T6 estratégia p/ W6/T6

Quadro 14 - Cruzamento de dados da Análise SWOT

O planejamento se baseia na antecipação do futuro para as tendências e incertezas do ambiente na região onde o parque tecnológico busca sua instalação. Após efetuar o cruzamento de dados da matriz estratégica identifica-se um cenário futuro, estabelecendo a prioridade para aplicação da estratégia de sua implantação.

4.9.2 Cruzamento MAXI-MAXI

No Quadro 15 apresentam-se as possíveis correlações com as combinações para maximizar as forças locais e aproveitar as oportunidades da Região com as estratégias, a identificação de um cenário futuro e as prioridades definidas. As notas que foram atribuídas à definição da prioridade da estratégia consideram-se atributos da análise SWOT.

Situação Atual S1/O1	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S1. Disponibilidade de Instituições de ensino de nível superior. O1. Momento favorável para obtenção de recursos disponibilizados em editais realizados pelas instituições de fomento.	Mapear e divulgar calendário de editais de fomento nas três esferas: estadual, regional e federal.	Ser referência na oferta de instrumentos para subsídio financeiro de empresas voltadas à pesquisa e inovação.	$48+125 = 173$
Situação Atual S2/O2	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S2. Associações empresariais e redes de alianças para realização de pesquisas e inovação. O2. Crescimento econômico de países emergentes	Associações empresariais e redes de alianças para realização de pesquisas e inovação.	Sociedade local e parceiros informados sobre os trabalhos realizados pelos participantes do Parque Tecnológico de Taubaté.	$60+200 = 260$
Situação Atual S3/O3	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S3. Seis Distritos Industriais consolidados. O3. Parcerias institucionais com a Rede Paulista Inovar.	Fortalecer e buscar parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas em P&D.	Empresas e academia articuladas no desenvolvimento de pesquisas em P&D.	$100+120 = 220$
Situação Atual S4/O4	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S4. Representatividade de segmentos da sociedade no comitê multidisciplinar. O4. Lei de Inovação favorecendo a realização de inserção de pesquisadores nas empresas.	Criar calendário de reuniões para definição de ações a serem realizadas pelos membros representantes do Comitê Multidisciplinar.	Comitê Multidisciplinar atuante com representantes dos segmentos academia, empresarial e governo.	$100+125 = 225$
Situação Atual S5/O5	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S5. Existência de incubadora de empresas na Região. O5. Chegada de novas indústrias e instituições de ensino superior.	Fortalecer e buscar parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas em P&D.	Ser referência regional na oferta de instrumentos para subsídio financeiro de empresas voltadas à pesquisa e inovação.	$64+36 = 100$
Situação Atual S6/O6	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S6. Disponibilidade de espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas para implantação do Parque Tecnológico de Taubaté. O6. Avanço da Tecnologia da Informação e da Comunicação TI.	Disponibilizar espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas para implantação do Parque Tecnológico de Taubaté.	Empresas e academia articuladas no desenvolvimento de pesquisas em P&D.	$80+100 = 180$

Quadro 15 – Cruzamento MAXI-MAXI da análise SWO

A estratégia adotada vai aproveitar as forças e oportunidades identificadas na Região, articulando-as de acordo com as prioridades estabelecidas pelos participantes do processo de planejamento, o que pode ser de um cenário futuro desejado.

No cruzamento S1/O1, Prioridade 173, a proposta estratégica de proceder ao mapeamento e divulgação do calendário dos editais de fomento nas três esferas, estadual, municipal e federal, vem sendo realizada visando orientar os pesquisadores da Universidade de Taubaté e Fatec quanto às oportunidades de captação de recursos para realização de pesquisas.

No cruzamento S2/O2, Prioridade 260, a proposta estratégica é realizar associações empresariais e redes de aliança para realização de pesquisas e inovação, crescimento econômico de países emergentes e parcerias com associações empresariais. Os membros do comitê interessados na criação do parque deverão criar as condições necessárias para que os parceiros interessados possam discutir e debater sua implantação.

No cruzamento S3/O3, Prioridade 220, a proposta estratégica é buscar o fortalecimento e a busca por parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas. Na atualidade, é uma estratégia adotada frequentemente pelas universidades para garantir a continuidade da pesquisa no ambiente acadêmico.

No cruzamento S4/O4, Prioridade 225, a estratégia é a criação de um calendário de reuniões para definir as ações a serem desenvolvidas pelos membros do Comitê executivo, atribuindo-lhes responsabilidades em relação a essas ações. Esse calendário é divulgado nas Instituições e o público tem conhecimento pelos *sites* das agências de fomento e redes de pesquisa.

No cruzamento S5/O5, Prioridade 100, a proposta estratégica é buscar o fortalecimento e a busca por parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas. É a forma de envolver os parceiros com a chegada de novas indústrias e instituições de ensino como futuros parceiros.

No cruzamento S6/O6, Prioridade 180, a proposta estratégica de identificação e disposição do espaço físico para áreas de pesquisas, para implantação do PqTde Taubaté, já vem sendo trabalhada pela Universidade de Taubaté e pela FATEC desde o ano de 2013.

4.9.3 Cruzamento MAXI-MINI

No Quadro 16 encontram-se as possíveis correlações com as combinações para maximizar as forças locais e defender ou atenuar as ameaças externas da

Região, com as respectivas estratégias, identificação de um cenário futuro e prioridades definidas.

Situação Atual S1/T1	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S1. Quantidade de Instituições de ensino de nível superior na Região. T1. Falta de recursos financeiros para implantação do Parque Tecnológico.	Mapear e divulgar calendário de editais de fomento nas três esferas: estadual, municipal e federal.	Comitê multidisciplinar funcionando integrado com todos os membros participantes do processo.	27+64=91
Situação Atual S2/T2	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S2. Associações empresariais e redes de alianças para realização de pesquisas e inovação. T2. Sociedade local com baixa cultura de inovação.	Criar fóruns para discussão, comunicação e integração dos membros interessados na criação do Parque.	Sociedade local e parceiros informados sobre os trabalhos realizados pelos participantes do Parque Tecnológico de Taubaté.	75+80=155
Situação Atual S3/T3	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S3. Seis Distritos industriais consolidados. T3. Falta de integração entre academia, governo e empresários.	Fortalecer e buscar parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas em P&D.	Condições laboratoriais mapeadas para equipar laboratórios existentes e implantar novos laboratórios demandados para dar suporte às pesquisas aplicadas.	125+100=225
Situação Atual S4/T4	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S4. Representatividade de segmentos da sociedade no comitê executivo. T4. Alternância do quadro político local, estadual e federal.	Articular a participação de representantes nas entidades estaduais, regionais e nacionais de incentivo a P&D.	Entidades ligadas à pesquisa e inovação no âmbito estadual, municipal e federal com representantes ligados ao Parque Tecnológico.	60+36=96
Situação Atual S5/T5	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S5. Existência de incubadora de empresas na Região. T5. Crise no setor automotivo.	Propor mecanismos para definição e/ou adequação de políticas públicas em P&D.	Parque Tecnológico de Taubaté beneficiado pelas políticas públicas no âmbito municipal, estadual e federal.	64+48=112
Situação Atual S6/T6	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
S6. Disponibilidade de espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas para implantação do Parque Tecnológico de Taubaté. T6. Riscos de demissão em massa.	Disponibilizar espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas para implantação do Parque Tecnológico de Taubaté.	Parque Tecnológico de Taubaté instalado e funcionando.	80+80=160

Quadro 16 – Cruzamento MAXI-MINI da análise SWOT

No cruzamento S1/T1 é 91, e a proposta estratégica é o mapeamento e divulgação em calendário dos editais de fomento nas três esferas: estadual, regional e federal. Isso para orientar os representantes do Governo, do município de Taubaté, para apoiar a implantação do PqT, uma vez que os projetos das esferas estadual e federal exigem a contrapartida.

No cruzamento S2/T2 é 155 e a proposta estratégica é realizar Fóruns para discussão, comunicação e integração dos membros interessados na criação do PqT, para que se possa discutir e debater a implantação.

No cruzamento S3/T3 é 225. A proposta estratégica é buscar o fortalecimento e a busca por parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas, visando fortalecer o polo industrial e integrar os parceiros na discussão da implantação do Parque.

No cruzamento S4/T4 é 96. Pode-se considerar a articulação e a participação de representantes nas entidades estaduais, regionais e nacionais de incentivo à P&D as principais estratégias a serem utilizadas.

Para garantir a estratégia, o resultado do cruzamento S5/T5, Prioridade 112, propõe mecanismos para definição de políticas públicas em P&D que venham a ser adotadas com êxito, possibilitando aos diversos segmentos da sociedade e do Governo comprometer-se com o objetivo da implantação do Parque. No cruzamento S6/T6 é 160, e a proposta estratégica é disponibilizar espaço físico para as áreas de pesquisa, objetivando o desenvolvimento da indústria.

4.9.4 Cruzamento MINI-MAXI

No Quadro 17 são apresentadas as possíveis correlações com as combinações para minimizar, ou reduzir, as fraquezas da Região e aproveitar as oportunidades com as respectivas estratégias e identificação de um cenário futuro e prioridades definidas.

Situação Atual W1/O1	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W1. Reduzido número de doutores para realização de pesquisas em parceria com empresas.</p> <p>O1. Momento favorável para obtenção de recursos disponibilizados em editais realizados pelas instituições de fomento.</p>	<p>Mapear e divulgar calendário de editais de fomento nas três esferas estadual, regional e federal.</p>	<p>Comitê executivo funcionando integrado com todos os membros participantes do processo.</p>	<p>36+100=136</p>
Situação Atual W2/O2	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W2. Falta de diálogo entre academia, governo e empresários.</p> <p>O2. Crescimento econômico de países emergentes.</p>	<p>Criar Fóruns para discussão, comunicação e integração dos membros interessados na criação do Parque Tecnológico.</p>	<p>Sociedade local e parceiros informados sobre os trabalhos realizados pelos participantes do Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>60+48=108</p>
Situação Atual W3/O3	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W3. Falta infraestrutura logística de baixo custo.</p> <p>O3. Parcerias institucionais com as redes paulistas.</p>	<p>Fortalecer e buscar parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas.</p>	<p>Infraestrutura de laboratórios para todas as áreas de pesquisas do Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>48+125=173</p>
Situação Atual W4/O4	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W4. Baixa remuneração de pesquisadores nas universidades.</p> <p>O4. Lei de inovação favorecendo a realização de inserção de pesquisadores nas empresas.</p>	<p>Implantar programas de bolsas para formação na área de inovação tecnológica como meio para fortalecer e expandir a infraestrutura instalada de P&D.</p>	<p>Doutores atuando nas instituições de ensino e vinculados às empresas ligadas ao Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>60+200=260</p>
Situação Atual W5/O5	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W5. Falta de <i>expertise</i> para realização de projetos.</p> <p>O5. Chegada de novas indústrias e instituições de ensino superior.</p>	<p>Propor mecanismos para definição e/ou adequação de políticas públicas em P&D.</p>	<p>Novas indústrias e instituições de ensino participando do Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>100+120=220</p>
Situação Atual W6/O6	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
<p>W6. Falta de interesse político dos representantes do governo.</p> <p>O6. Avanço da tecnologia e da comunicação TI.</p>	<p>Disponibilizar espaço físico com laboratórios e áreas para pesquisas para implantação do Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>Representantes do governo interagindo ativamente com as instituições de ensino e empresas do Parque Tecnológico de Taubaté.</p>	<p>125+100=225</p>

Quadro 17 – Cruzamento MINI-MAXI da análise SWOT

No cruzamento W1/O1 é 173, e a proposta estratégica é a de proceder ao mapeamento e divulgação do calendário dos editais de fomento nas três esferas, estadual, regional e federal, dando oportunidade de bolsas de estudo e de recursos para realização de pesquisas.

No cruzamento W2/O2 é 260, e a proposta estratégica é realizar Fóruns para discussão, comunicação e integração dos membros interessados na criação do Parque Tecnológico de Taubaté, que deverão criar um debate para a sua implantação.

No cruzamento W3/O3 é 220. A proposta estratégica é buscar o fortalecimento e parcerias estratégicas de redes de pesquisas e de associações com entidades ligadas ao movimento para criação de Parques, como a ANPROTEC.

No cruzamento W4/O4 é 225, e a estratégia é a implantação de programas de bolsas para formação na área de inovação tecnológica, como meio para fortalecer e expandir a infraestrutura instalada de P&D.

No cruzamento W5/O5 é 100. A proposta estratégica é propor mecanismos para definição e/ou adequação de política públicas em P&D. No cruzamento W6/O6 é 180, e a proposta estratégica é disponibilizar espaço físico para áreas de pesquisa para implantação do parque tecnológico, objetivando o desenvolvimento da indústria.

4.9.5 Cruzamento MINI-MINI

No Quadro 18 são apresentadas as possíveis combinações para reduzir e/ou eliminar as fraquezas e para defesa das ameaças externas da Região, buscando estratégias de identificação de um cenário futuro.

No cruzamento W1/T1 é 110. A proposta estratégica é proceder ao mapeamento e divulgação do calendário de editais de fomento nas três esferas, estadual, municipal e federal, que deem oportunidade de acesso à bolsa de estudo e aos recursos para realização de pesquisas.

No cruzamento W2/T2 é 145. A proposta estratégica é realizar Fóruns para discussão, comunicação e integração dos membros interessados na criação do PqT, que deverão criar um debate para a sua implantação.

Situação Atual W1/T1	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W1. Reduzido número de doutores para realização de pesquisas em parceria com empresas. T1. Falta de recursos financeiros para implantação do Parque.	Mapear e divulgar calendário de editais de fomento nas três esferas: estadual, municipal e federal.	Comitê executivo funcionando integrado com todos os membros participantes do processo.	46+64=110
Situação Atual W2/T2	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W2. Falta de diálogo entre academia/governo/empresários. T2. Sociedade local com baixa cultura de inovação.	Criar Fóruns para discussão e integração dos membros interessados na criação do Parque Tecnológico.	Sociedade local e parceiros informados sobre os trabalhos realizados pelos parceiros participantes do Parque.	60+85=145
Situação Atual W3/T3	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W3. Falta de investimentos nas pesquisas T3. Falta de integração entre empresários, academia, governo	Fortalecer e buscar parcerias estratégicas para desenvolvimento de pesquisas.	Infraestrutura de laboratórios para todas as áreas de pesquisas do Parque Tecnológico.	80+110=190
Situação Atual W4/T4	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W4. Baixa remuneração dos pesquisadores nas universidades. T4. Alternância do Quadro político local, estadual e federal.	Articular a participação de representantes nas entidades estaduais, regionais e nacionais de incentivo à P&D.	Entidades ligadas à P&D nos âmbitos estadual, municipal e nacional com representantes ligados ao Parque Tecnológico de Taubaté.	100+36=136
Situação Atual W5/T5	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W5. Falta de <i>expertise</i> para realização de projetos. T5. Crise no setor automotivo.	Propor a definição e/ou adequação de políticas públicas em P&D.	Pesquisadores capacitados para realizar projetos para garantir a sustentabilidade do Parque.	48+48=96
Situação Atual W6/T6	Estratégia	Cenário Futuro	Prioridade
W6. Falta de interesse político dos representantes do governo. T6. Riscos de demissão em massa.	Participação ativa dos pesquisadores nas redes de pesquisas no Estado de SP.	Pesquisadores integrados nas redes de pesquisas existentes no segmento industrial.	75+80=155

Quadro 18 – Cruzamento MINI-MINI da análise SWOT

No cruzamento W3/T3 é 190. A proposta estratégica é buscar o fortalecimento e parcerias estratégicas de redes de pesquisas e de associações com entidades ligadas ao movimento para criação de Parques, como a ANPROTEC.

No cruzamento W4/T4 é 136. A estratégia é a implantação de programas de bolsas para formação na área de inovação tecnológica, como meio para fortalecer e expandir a infraestrutura instalada de P&D.

No cruzamento W5/T5 é 96. A proposta estratégica é propor mecanismos para definição e/ou adequação de políticas públicas em P&D. No cruzamento W6/T6 é 155, e a proposta estratégica é disponibilizar espaço físico para áreas de pesquisa para implantação do parque tecnológico, objetivando o desenvolvimento da indústria.

A análise do cenário macroeconômico da Região e o perfil demográfico do município de Taubaté mostram que poderão participar do projeto os parceiros, articuladores e os agentes locais.

As informações coletadas da Região, com suas potencialidades e fraquezas, consideradas fatores internos positivos e/ou negativos, apontam para o sucesso na implantação do PqT.

Também foram consideradas as oportunidades e ameaças externas e a pesquisa documental dos atores, dos representantes dos governos, das empresas, da academia e suas conclusões.

Os resultados da pesquisa indicam que o tipo de PqT para Taubaté deve ser do setor de metal mecânica, aproveitando todas as oportunidades industriais para a sua implantação.

Conclui-se, com as avaliações dos cruzamentos das análises SWOT, que o ambiente é propício à implantação do PqT. Os dados bibliográficos, as pesquisas de campo e o levantamento da Região também apontam que o momento é oportuno, já que existem condições favoráveis para tal realização, com empresas âncoras e parceiros interessados no desenvolvimento do projeto.

Vale ressaltar que é preciso um estudo mais profundo e de empenho dos parceiros para desenvolver o projeto do Parque. Além de muita sinergia é necessária a articulação com os participantes do Comitê de Ciência e Tecnologia de Taubaté e do Planejamento para a implantação do empreendimento. O principal é que seja constituído por representantes da universidade, empresas, governo e sociedade.

4.9.6 Vantagem Competitiva do Parque Tecnológico em Taubaté

A implantação do Parque Tecnológico em Taubaté pode significar um avanço de desenvolvimento urbano e regional, com planejamento baseado na sustentabilidade social, econômica e ambiental, articulado com as vocações já demarcadas na Região: ferroviária, asa rotativa, energia alternativa, automotiva e metal mecânica.

Todos esses setores estão voltados à produção de pesquisa e tecnologia educativa, para a disseminação do conhecimento. O futuro do PqT Taubaté está baseado em sete fatores básicos de um parque tecnológico de competitividade: empresas âncoras; universidades; centro empresariais; incubadoras; laboratórios tecnológicos; APLs; e setores imobiliários.

Esses são fatores primordiais para o desenvolvimento do Parque, que poderão consagrar-se como indutores do progresso social e material da Região, harmonizando o desenvolvimento econômico e regional e a sustentabilidade ambiental, cumprindo seu papel de gerar renda, criar empregos e atuar como catalisador de investimentos em P&D.

No que se refere às suas formas de implantação, o formato é aquele que a iniciativa privada toma como um Parque, ou quando o empreendimento imobiliário assume o seu papel de articulador do investimento inicial, de executor do projeto imobiliário (loteamento, licenças ambientais, infraestrutura) e organizador da demanda inicial. Sua contrapartida é o ganho resultante da valorização futura da área.

Nessa hipótese, ao Poder público cabe o papel de apoiador formal do empreendimento, especialmente no que se refere à garantia da consolidação do ambiente de inovação e das políticas de P&D de forma detalhada, tais como:

- estabelecer, uma política pública municipal, por meio de programas específicos de incentivo à criação de ambientes de inovação, especialmente no que se refere a incubadoras de empresas de base tecnológica e parques tecnológicos;
- criar, e apoiar programas de incentivos bem definidos sobre P&D, fomentando a pesquisa, o ensino, e a difusão do conhecimento na cidade;
- promover, a elaboração dos estudos das vocações e demandas da Região para a implantação do parque tecnológico em Taubaté, com a definição de todos os parâmetros necessários;
- incentivar, as iniciativas privadas de empreendimentos imobiliários no modelo dos parques tecnológicos existentes, assumindo o compromisso formal de atuar no formato pré-definido pelos estudos de análise de viabilidade do parque de Taubaté e definindo, de antemão, as estratégias e mecanismos que iriam disponibilizar para que o projeto público funcione nos moldes pré-definidos nos estudos realizados.
- eleger, dentre diversas propostas da iniciativa privada de empreendimentos imobiliários de parques tecnológicos, as que são mais adequadas técnica e economicamente para receber apoio público;

- definir, em linhas gerais, as políticas de ensino em Taubaté para o Parque, junto com os atores ligados diretamente à P&D: Universidades, Institutos de Pesquisas, Senai, Fatec e Etecs;
- delinear, os parâmetros urbanísticos e ambientais para a ocupação da área do Parque;
- apoiar, as parcerias entre instituições públicas e privadas envolvidas com a pesquisa em P&D, que visem a troca de conhecimentos e serviços e o uso conjunto de infraestrutura de apoio à inovação tecnológica.
- estimular, práticas econômicas de base tecnológica, que sejam sustentáveis no plano social e ambiental;
- promover, a articulação de suas secretarias municipais em torno de P&D;
- criar, um Comitê de Avaliação técnica das propostas da iniciativa privada em implantar empreendimentos imobiliários para o PqT;
- financiamento, do parque tecnológico. São recursos que podem se originar de várias fontes, entre elas: órgãos governamentais, bancos, fundos perdidos e filantrópicos; modelo de financiamento de projetos imobiliários e projetos de infraestrutura, venda de terrenos em torno da área do Parque; aluguéis, *leasing* ou venda de salas ou edifícios se a organização gestora for a proprietária de edifícios e condomínios de empresas; *royalties* sobre produtos/processos cuja titularidade é compartilhada em função da utilização dos equipamentos e profissionais; prestação de serviços tecnológicos ou de gestão; participação no capital de empresas residentes por meio de investimento de *venture capital*; participação em projetos imobiliários associados, promovidos pela valorização do entorno da área do Parque; e
- busca, de parceiros públicos e privados que podem, frequentemente, serem mais bem servidos ao oferecerem pacotes de incentivos econômicos e fiscais, incluindo vários tipos de financiamento via débito, concessões de terras ou aluguel de lotes, buscando empresas residentes âncoras e facilitando o processo governamental e burocrático.

4.10 Proposta de Concepção para o Parque Tecnológico de Taubaté

Os parques tecnológicos (PqTs) têm como missão prover a inteligência, a infraestrutura e os serviços necessários ao crescimento e fortalecimento das empresas intensivas em desenvolvimento de tecnologia.

Trata-se de um modelo de concentração, organização, articulação, conexão, articulação, coordenação de implantação e promoção de empreendimentos inovadores, visando fortalecer o segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável.

O parque tecnológico é um ambiente de negócios, por sua vez constitui um complexo produtivo industrial e de serviços de base científica e tecnológica. Planejado, tem caráter formal, concentrado e cooperativo, agregando empresas cuja produção se baseia em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Assim, atuam como promotores da cultura da inovação, da competitividade e da capacitação empresarial, fundamentados na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma determinada região.

Há várias razões para o crescimento do número de projetos de parques tecnológicos no Brasil, o que se deve, essencialmente, ao fortalecimento da consciência dos atores dos governos da importância da inovação para o aumento significativo do número de empresas interessadas em instalar-se nesse tipo de empreendimento.

São empresas geradas ou graduadas em incubadoras, empresas multinacionais de tecnologia, e empresas com experiência bem-sucedida em outros países, como Espanha, França, Inglaterra, e Estados Unidos.

É necessário que governos estaduais e municipais identifiquem novas estratégias para estimular um conjunto de fatores que atuam de forma integrada para o desenvolvimento sustentável e crescimento econômico do país, criando valor agregado tecnológico nacional e fortalecendo suas unidades de P&D, como fazem a Coreia e Taiwan, entre outros, que estão investindo de forma consistente em projetos de parques tecnológicos.

A Figura 16 apresenta o Organograma da Concepção do Parque Tecnológico de Taubaté.

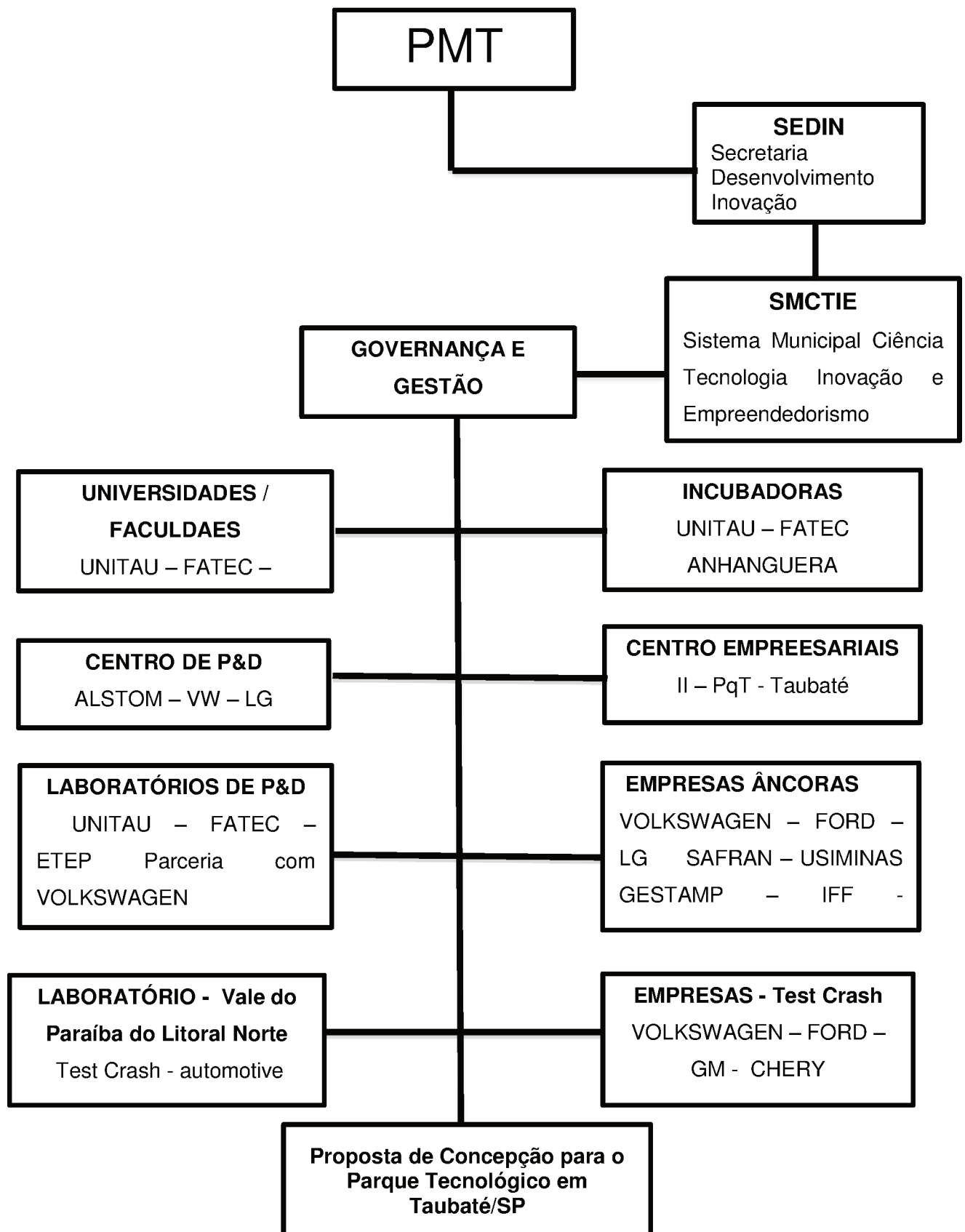


Figura 16 - Organograma Concepção do Parque Tecnológico em Taubaté.

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento e Inovação (2015).

2.6.1 Detalhamento dos Elementos do Processo Concepção do Parque Tecnológico de Taubaté

A seguir descreve-se, resumidamente, a definição de cada elemento do processo de concepção do Parque Tecnológico de Taubaté, conforme apresentado na Figura 16.

PMT

PMT - Prefeitura Municipal de Taubaté: tem como objetivo planejar e desenvolver ações que possam contribuir com o desenvolvimento das empresas que buscam melhorar e aperfeiçoar sua tecnologia e contribuir no auxílio e suporte necessários para serem mais competitivas no mercado global.

SEDIN
Secretaria de
Desenvolvimento
e Inovação

SEDIN - Secretaria de Desenvolvimento e Inovação: é uma pasta que fomenta a instalação de novas empresas, incentiva o crescimento de outras e o desenvolvimento de áreas de prestação de serviços, comércio e agropecuário, ao qual estão subordinados o Grupo Executivo Industrial (GEIN); o Grupo Executivo do Comércio e de Atividades de Prestação de Serviços (GECOMP) e o Grupo Executivo Agropecuário (GEAP). Dentro de suas atribuições tem como objetivo o desenvolvimento do projeto de Parque Tecnológico em Taubaté.

SMCTIE
Sistema Municipal Ciência
Tecnologia Inovação e
Empreendedorismo

SMCTIE - Tem por finalidade o incentivo ao desenvolvimento científico, tecnológico e à inovação, com vistas ao desenvolvimento sustentável da cidade de Taubaté, em apoio ao planejamento e à gestão da administração pública municipal.

**Governança e
Gestão - O/S**

GOVERNAÇÃO E GESTÃO / OS - As tomadas de decisão na governança dependem de informações que chegam a partir dos mais diversos modelos, ferramentas e sistemas de governança. É preciso integrá-las para garantir que a alta liderança não se perca nos diversos domínios metodológicos. A Gestão torna a estratégia parte da realidade cotidiana dos gestores, com a integração das diversas práticas utilizadas pela organização no processo de tomada de decisão dentro de uma OS.

**UNIVERSIDADES E
FACULDADES
UNITAU – FATEC –
ANHANGUERA - ETEP**

UNIVERSIDADES E FACULDADES - Têm por objetivo desenvolver atividades ligadas à ciência, tecnologia e pesquisa, trabalhando em busca de conhecimento e empreendedorismo ligados ao setor empresarial.

**CENTRO DE P&D
ALSTOM – VW – LG**

CENTRO de P&D – Pode-se dizer que as empresas são ferramentas de valor agregado que possuem um grande potencial tecnológico e de inovação em pesquisa e desenvolvimento econômico. A gestão em parceria com empresas ligadas ao centro de P&D ajudará a criar produtos e processos tecnológicos com alta precisão e agilidade em inovação.

**LABORATÓRIOS DE P&D
UNITAU – FATEC – ETEP -
Parceria com Volkswagen
DO BRASIL**

LABORATORIOS de P&D - A cidade de Taubaté tem Universidades e Faculdades (UNITAU / FATEC / ETEP), que possuem um ambiente acadêmico riquíssimo, com seus laboratórios de P&D de alto valor agregado em conhecimento tecnológico, e

que desenvolverão projetos em parceria com a classe empresarial, trazendo riqueza para a Região.

EMPRESAS ÂNCORAS
VOLKSWAGEN-FORD-
LG – SAFRAN-
USIMINAS – GESTAMP-
IFF - EMBRAER

EMPRESAS ÂNCORAS - A cidade de Taubaté possui grandes empresas âncoras tecnológicas que fortalecem o projeto do Parque Tecnológico em Taubaté. Com isso contribuem para o desenvolvimento tecnológico, gerando conhecimento, emprego e renda para a comunidade e região.

LABORATÓRIO - Vale do
Paraíba do Litoral Norte
Test Crash - automotive

LABORATÓRIO TEST CRASH – O objetivo é desenvolver um laboratório de *Test Crash* em parceria com o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI), para empresas do setor automotivo que se encontram no Brasil.

CENTRO
EMPRESARIAL - II
FIESP - CIESP

CENTRO EMPRESARIAL II – É um mecanismo de apoio ao empresariado para poder se instalar e desenvolver as suas atividades tecnológicas e de inovação, incluindo capacitação profissional, testes de laboratório, transferência de conhecimento com os acadêmicos, para que os empresários tenham capacidade de competitividade no mercado nacional e internacional.

Proposta de Concepção para o
Parque Tecnológico em
Taubaté (SP)

PROPOSTA DE CONCEPÇÃO PARA O PARQUE TECNOLÓGICO - É um projeto de gestão do PqT de Taubaté, no sentido de transformar a cidade em vanguarda no desenvolvimento de novos projetos de tecnologias. Além do organograma apresentado, referente à concepção do Parque, o apoio inicial é importante para reconhecer que o sucesso do negócio em um projeto de PqT depende fundamentalmente de várias etapas:

- **1ª Protótipo-Embrião:** geração de Ideias de empresas novas em laboratórios dentro de Universidades e P&D.
- **2ª Produto Pronto-Vendas-Criação de Negócios:** centro da incubadora de empresas; pré-incubação; empresas residentes; incubadoras sem paredes.
- **3ª Produto no Mercado-Crescimento do Negócio:** condominio empresarial.
- **4ª Posição Estabelecida no Mercado-Amadurecimento do Negócio:** parque tecnológico.
- **5ª Efeitos Econômicos:** geração de empregos; novas empresas; valor agregado; benefícios em geral.
- **6ª Efeitos Científicos:** inovação; processos tecnológicos; criação de novos produtos; evolução das pesquisas.
- **7ª Alianças Estratégicas-Parceiros:** governos; empresas privadas; instituições; estruturas de gestão e planejamento.

Esses são os elementos estruturais do processo de concepção para um Parque Tecnológico de Desenvolvimento Econômico e Social (ANPROTEC, 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve a finalidade de estudar a implantação e o desenvolvimento do parque tecnológico a ser implantado no município de Taubaté (SP), situado na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVALE), visando gerar um modelo de conceito e um ambiente diferenciado e atualizado nessa localidade.

É fundamental a análise da viabilidade e oportunidades para saber se a Região é propícia para receber um empreendimento de grande porte como o parque tecnológico. Para tanto, foi necessária a sondagem de requisitos técnicos e fatores de sucesso, que estão diretamente ligados a esse tipo de empreendimento.

Os fatores de sucesso à implantação do parque tecnológico foram analisados utilizando o método PEST e a Matriz SWOT conjugada com a Matriz GUT, que foram elaboradas para identificar e analisar as forças e fraquezas do ambiente interno; verificar as oportunidades e ameaças do ambiente externo; indicar as oportunidades locais para abrigar esse tipo de *habitat* de inovação; e identificar o tipo de PqT mais adequado à Região.

Diante dos aspectos e das características identificadas, a implantação constitui um desafio que deve ser superado para que se consiga transformar uma ideia em um empreendimento.

Um dos aspectos será estabelecer a localização do Parque, em seguida optar pelo tipo de posse que os empresários irão ter quando definirem sua participação no aglomerado.

Será preciso, também, desenvolver um trabalho em parceria com as universidades para fortalecer a pesquisa e inovação, criando e divulgando as redes para que, nesse ambiente, os pesquisadores possam desenvolver um trabalho de disseminação das pesquisas para as empresas e para o mercado.

Nesse contexto, constatou-se que é produtivo que membros da Academia estejam exercendo funções na administração pública municipal. Em relação à capacidade de gerar e aplicar conhecimentos tecnológicos, as características já abordadas do Município apontam o potencial da Região e a geração de empregos com a aplicação de conhecimentos técnicos.

Essa capacidade pode se aplicar à demanda requerida no futuro PqT e deve ser otimizada, com destaque para o aumento do contingente de pesquisadores e de laboratórios para realização de pesquisa aplicada e oferta de cursos de pós-graduação *strictu sensu*.

O modelo proposto para o parque tecnológico de Taubaté indica que deve estar próximo ao Distrito Industrial. O foco deve estar em empresas de base tecnológica, universidades e cursos de graduação.

A base dos cursos está nas áreas de Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica e Administração de Empresas, que favorecem a sinergia para promoção de atividades inovadoras em um ambiente favorável ao empreendedorismo, além da presença de incubadoras de empresas e de leis que incentivem o empreendedorismo.

Quanto à implementação do Parque, ainda consistente com as características e oportunidades da Região e da sociedade do conhecimento, os aspectos analisados referentes à estruturação e operação eficazes da rede de parcerias mostram uma rede de capacidade técnica, formalmente estruturada, o que reflete a operacionalização de sucesso das ações conjuntas.

Sugere-se, para estudos futuros, que porventura venham a ocorrer no município de Taubaté, que seja observada a vocação de cada região, com planejamento, para que se possa articular entre os representantes do Município, do Estado e do Governo Federal a distribuição coerente de recursos, beneficiando as regiões e o Estado como um todo.

O conteúdo desta dissertação poderá ser uma referência a ser aplicada em futuros projetos e nortear novos empreendimentos de parques tecnológicos, além de buscar uma visão sistemática de aplicação de um novo conceito de inovação tecnológica, podendo ser até comparado ao modelo de quarta geração já existente em outros países.

Vale ressaltar que é necessário um aprofundamento nas pesquisas do modelo de quarta geração, contudo já é um ponto de partida para nortear as ações de um novo modelo de inovação, gestão e planejamento tecnológico.

Este estudo buscou, por meio de uma pesquisa exploratória, avaliar parques tecnológicos e como a inovação tecnológica pode desenvolver um município. Demonstrou-se o caso do parque tecnológico de São José dos Campos (SP).

As ações executadas pelo PqT de São José, em 2000, ocorreram a partir do diagnóstico de que embora houvesse uma concentração de empresas dos setores aeroespacial, de aviação e de tecnologia, além de uma Universidade, não havia no Município um *habitat* de inovação favorável ao empreendedorismo e ao desenvolvimento tecnológico aberto.

Tudo estava voltado ao CTA e ao INPE, completamente fechados à inovação, ao setor privado e ao público. Por esse motivo é que se levou mais de uma década para estabelecer uma política de inovação aberta.

O PqT de Taubaté é um projeto diferente do parque tecnológico de São José dos Campos (SP). A Prefeitura vem analisando a viabilidade e elaborando um diagnóstico do perfil apropriado à vocação do Município, e algumas pesquisas já demonstram algum resultado.

A vocação de Taubaté para instalação de empresas tecnológicas vai favorecer o projeto do parque tecnológico, que deverá, em um curto espaço de tempo, promover mudanças no Município, na comunidade local, e alterações no entorno do PqT.

Na análise desenvolvida neste estudo houve um envolvimento direto com os pesquisadores de cada caso estudado, o que permitiu o acesso a informações privilegiadas e o contato com atores de diversos órgãos públicos e privados, o que facilitou o acesso à informação.

REFERÊNCIAS

ABDI, Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Acesso: www.abdi.com.br

ANDRADE, Marina. **Técnicas de Pesquisa**. Atlas (2008)

ANPROTEC (Evandro 1987) - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições. Brasília: ABDI - ANPROTEC. 2007.

AUDY, J. L. N. et al. Modelo de atração de empresas focado na pesquisa e na pós-graduação: O caso do parque tecnológico da PUCRS (TECNO PUC). Brasília: Anprotec, 2003.

BAETA, A. M. C. JUDICE, V. Parques Tecnológicos e Desenvolvimento Regional. 2010. Disponível em <http://www.trinopolo.com.br/bib/artigos/parques-tecn-e-desen>. Acesso em: 08, abril. 2013.

BARONE, L. Futuro dos parques tecnológicos. In: **Revista** cietec.info inovação, empreendedorismo e tecnologia, 2ª ed, janeiro, 2009.

BRANDÃO, C. A. **A Território e desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas, SP: editora da Unicamp: 2007.

BRANDÃO, C. A. A. **A dimensão espacial do subdesenvolvimento: uma agenda para os estudos urbanos e regionais**. Tese (Livre-Docência): Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2003.

BRASIL - FINANCIAMENTO DE ESTUDOS DE PROJETOS E PROGRAMAS (FINEP). Apresentação. Disponível em: www.finep.gov.br: Acesso em: 30 jan. 2014.

BARROSO, F. R. Missão Ibéria Tecnológica: relatório final. Campo Bom: VALETEC, 2007.

BOLTON, W. **The university handbook on enterprise development**. Paris: Columbus Handbooks, 1997.

BRANDÃO, C. A. A. **A dimensão espacial do subdesenvolvimento: uma agenda para os estudos urbanos e regionais**. Tese (Livre-Docência): Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2003.

CASTOR, Belmiro Valverde Jobim. **Planejamento Estratégico em Condições de Elevada Instabilidade** FAE (2000).

CHESBROUGH, Henry William. **Open Innovation** (Inovação aberta). Saraiva, (2003).

CHURCHILL, Winston. **Análise do Ambiente Tecnológico Global**. Saraiva, (2000).

COSTA, E. A. **Gestão Estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CIESP - Confederação das Indústrias São Paulo. Dados estatísticos sobre a possibilidades de Implantação de um PqT no município de Taubaté (CIESP, 2008).

DESIREÉ, Moraes Zouain; PLONSKI, Guilherme Ary. **Parques Tecnológicos, Planejamento e Gestão**. Anprotec (2006)

DINIZ, C. C, SANTOS, F, CROCCO, M. **Conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local**. Belo Horizonte: UFMG-FACE/CEDEPLAR, 2004.

FDE: Fundação para o Desenvolvimento da Educação: 2007

FILHO, J. B. O, RODRIGUES, H.G. **A qualidade na educação escolar: dimensões e indicadores em construção**. Uberlândia, 2005.

FIESP, Levantamento de Estatísticas dos Municípios RMVale (2012).

FORMICA, Piero (ed). **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: Anprotec – IASP, 1997. p. 97-109.

FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Atlas, 2000.

GARGIONE, L. A, LOURENÇÃO. P. T. M. PLONSKI, G. A. **Fatores críticos de sucesso para modelagem de Parques Tecnológicos Privados no Brasil**. São Paulo, 2005.

GUEDES, Maurício; FORMICA, Piero. **A economia dos parques tecnológicos**. Rio de Janeiro: Anprotec – IASP, 2000.

GOWER, Simon; HARRIS, Frank. **Evaluating British Science parks as property investment opportunities**. *Journal of Property Valuation & Investment*, Bradford, v.14, Issue 2, p.24-37, 1996.

HADDAD, P. R. Cluster e Desenvolvimento regional no Brasil. **Revista Brasileira de Competitividade**. Brasília, v. 1, n. 2, agosto/nov. 2001.

J. L. N et al. TECNOPUC: uma proposta de habitat de inovação para Porto Alegre. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em <http://www.purscs.br/agt/tecnopuc/downlands/anprotec2002pdf>. Acesso em: 18, setembro. 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (2013)

INOVA - Paula Souza: www.inovapaulasouza.sp.gov.br : Acesso: 2014.

LALKAKA, Rustam; BISHOP JÚNIOR, Jack L. Os parques tecnológicos e incubadoras de empresas: o potencial de sinergia. **Revista Brasileira** 4ª CONFERÊNCIA MUNDIAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS, 1995.

LEE, S. F. & KO, A.S.O., Building balanced scorecard with SWOT analysis, and implementing “Sun Tzu’s The Art of Business Management Strategies” on QFD methodology - *Managerial Auditing Journal*, pp 68- 76, 2000

MAGALHAES, A. B.V.B. Estrutura de serviços do conhecimento em parques científicos e tecnológicos – incrementando a relação empresa – universidade – centros de pesquisa. São Paulo: USP, 2009.

MARCONI, M. A; LAKATOS, Eva Maria. **Revista da USP**, Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, R.F.; TURRIONI, J.B. Análise de SWOT e *BalancedScorecard*: uma abordagem sistemática e holística para formulação da estratégia. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, 2002.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MEDEIROS, L. A. Estruturas e espaços voltados à inovação e parceria: papel dos polos e parques tecnológicos. *In: PALADINO, G. G. MEDEIROS, L. A. (Org.). Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates*. Brasília: Anprotec, 1997.

MINTZBERG, H. O., LAMPEL. J., QUINN, J. B., GHOSHAL. S. **Processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MIRANDA, Z. A. I, NEGREIROS, R. Parque Científico e Tecnológico como mecanismo indutor de desenvolvimento econômico. Campinas: INTERFACEHS, 2007.

MURPHY, Antoin. *Richard Cantillon: entrepreneur and economist*. Oxford: Clarendon Press, 1997.

MORAIS, J. M. Políticas de apoio financeiro à inovação tecnológica: avaliação dos programas mct/finep para empresas de pequeno porte. Brasília, 2007.

MORAIS, E. F. C, HUMMEL, C. **Apostila do Curso Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília: UNB, 2010.

MATTOS, Marta de. **Desenvolvimento de polos tecnológicos. Um estudo de caso**. 1992. Dissertação. Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1992.

MARTINS, Regis de Freitas; TURRIONI, João Batista. ANÁLISE DE SWOT E BALANCED SCORECARD: UMA ABORDAGEM SISTEMÁTICA E HOLÍSTICA PARA A FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA, 2002.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior: Acesso: www.desenvolvimento.gov.br(2013).

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação: Acesso: www.mct.gov.br (2013).

NOCE, A. F. R. O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico. Florianópolis: UFSC 2002.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 28 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, A. B. S. (org.) **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2008.

OLIVEIRA, E. A. A. Implantação do Parque Tecnológico de Taubaté é uma estratégia de construção do futuro. *Jornal Imprensa Paulista*, p. 22 e 23, 2014.

OLIVEIRA, F. H. P. O desafio de implantar parques tecnológicos. Belo Horizonte: Instituto Inovação, 2008.

OCTAVIANO, C. Arcabouço legal é o principal entrave para desenvolver CT&I no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência**. Ano 63, nº 3 jul/ago/set de 2011.

OLIVEIRA; DJALMA DE PINHO REBOUÇA – **de Planejamento Estratégico – Conceitos Metodologia e Práticas** – São Paulo: Atlas (1992).

PLONSKI, D. M. G. A, COSTA P. R. Um Novo Modelo para Integrar Universidade, Parques Científicos e Tecnológicos e Políticas de Desenvolvimento Regional: A Experiência do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo. Florianópolis: Anprotec, 2009.

PORTO, C, RÉGNIER, C. O Ensino Superior no Mundo e no Brasil – Condicionantes, Tendências e Cenários para o Horizonte 2003-2025 - Uma Abordagem Exploratória. Dezembro, 2003. Disponível em <<http://www.mec.sesu.go.br/sesu>>. Acesso em: 18 março 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Plano Diretor de Taubaté: Lei Complementar, n. 009, dez 2011.

PROIN.UEG (2013) Universidade Estadual de Goiás Disponível (www.proin.ueg.br) Acesso em: 30 Março de 2015.

QUINCE, Roger; LOBLEY, David; ACHA, Virgínia. **Parques tecnológicos e redes de cooperação. CONFERÊNCIA DE RENES, 1994.** In: GUEDES, Maurício (ed.),

RAGHAVAN, V. **Advising and monitoring the planning of a technology park:** guidelines for an ICT Park in Iran. Vienna: UNIDO, 2005.

ROSENBLUM, Lois. Profiting from research. *American School & University*, Overland Park, v.77, n.3, p.334-337, Nov. 2004.

RDB, Arlinda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 21-29, mai./jun., 2013

SIQUEIRA, T. V. de. Competitividade sistêmica e desenvolvimento regional. *Informativo Nordeste*, Rio de Janeiro, n. 12, BNDES, outubro de 2006.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

SPOLIDORO, R. Diretrizes estratégicas para o parque tecnológico. Novo Hamburgo: Feevale, 2006. 126 p.

SPOLIDORO, Roberto. **A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano.** In: PALADINO, Gina G.; MEDEIROS, Lucília Atas (Org.). *Parques tecnológicos e meio urbano*. Brasília: Anprotec, 1997.

SPOLIDORO, R. A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano. In: PALADINO, Gina (org.), MEDEIROS, Lucília A. (org.). *Parques Tecnológicos e Meio Urbano: artigos e debates*. Brasília: Anprotec, GTU International, 1997. p.11-54.

SANZ, L. Parques científicos y tecnológicos: breve visión panorámica de sus modelos y tendencias in: VIII SEMINÁRIO DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS. 1998, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANPROTEC, 1998.

SANZ, L. El. Papel de los parques tecnológicos en la economía del conocimiento: granjas del saber. Málaga: IASP, 2001.

STEINER, J. E., CASSIM, M. B., ROBAZZI A. C. **Parques Tecnológicos: ambientes de inovação.** São Paulo: IEA/USP, 2008.

Secretaria Estadual de Planejamento do Estado De São Paulo. Indicadores Socioeconômicos. Disponível em: [http://www.seplan.sp.gov.br/seplan/br/download/indicadores_socieconomico, pdf](http://www.seplan.sp.gov.br/seplan/br/download/indicadores_socieconomico.pdf)>. Acessado em: 10/05/2014.

TREVISAN, M. *et al.* Programas governamentais de financiamento à inovação: discussões iniciais sobre o prime. Simpoi, **Anais**, 2010.

TEIXEIRA, R. P. C. Parques de Ciência e Tecnologia. Coimbra: FEUC. Relatório de Estágio, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 11^a ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

VALERIANO, D. L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos.** São Paulo: Makron Books, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Tradução de Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAMMAR, G. **Infraestrutura para implantação de empresas de base tecnológica – parque tecnológico de Ponta Grossa.** Ponta Grossa: UTFP. 2010, (Dissertação) 2010, 105 p.

ZOUAIN, D. M. e PLONSKI, G. A. Parques tecnológicos: planejamento e gestão. Brasília: Anprotec: SEBRAE, 2006. 140p.

ZOUAIN, DESIRÉE MORAES - Parques Tecnológicos Planejamento e Gestão Anprotec e Sebrae – Impresso Brasil (2006).

ZOUAIN, D. M. **Parques Tecnológicos propondo um modelo conceitual para Regiões Urbana – O Parque Tecnológico de São Paulo.** Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2003.

GLOSSÁRIO

Análise de viabilidade: avaliação das possibilidades de sucesso de um projeto pelo exame cuidadoso das características e variáveis que possam afetá-lo. O Plano de Negócios bem elaborado fornece todas as informações para uma análise de viabilidade segura.

Arranjo Produtivo Local (APL): aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, como governo, associações, empresas, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Atividades inovativas: atividades de esforço sistemático, diretamente relacionado com a geração, o avanço tecnológico. Além de atividades de pesquisa (P&D) inclui treinamento, educação e serviços científicos e tecnológicos.

Cadeia produtiva: conjunto de etapas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, os ciclos de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços. Implica divisão de trabalho, na qual cada agente ou conjunto de agentes realiza etapas distintas do processo produtivo. Cada estado ou região brasileira possuem cadeias produtivas prioritárias. Exemplo: cadeia produtiva têxtil, de madeira de móveis, de turismo, de laticínios, de alimentos, de tecnologia da informação, entre outros.

Capital intelectual: termo usado para designar o conjunto de conhecimento, *know-how* e informações acumulados pelos funcionários de uma empresa. O índice de crescimento do capital intelectual ou humano é um dos indicadores do desenvolvimento econômico.

Capital semente (ou *seedmoney*): recursos investidos no estágio pré-operacional da empresa para elaboração de plano de negócios, construção de protótipo,

desenvolvimento de pesquisa de mercado, pagamento de colaboradores e especialistas.

Capital social: (a) total de recursos próprios dos sócios usados na constituição de uma empresa. (b) conjunto de características da organização (confiabilidade, valores, normas, educação, sistemas, responsabilidade social) que contribuem para aumentar o desenvolvimento social e facilitam ações sociais coordenadas.

Condomínio empresarial: conjunto de pequenas empresas circunscritas em uma mesma região, organizadas de forma contratual, que se unem para viabilizar soluções econômicas e sociais e realizar investimentos planejados.

Empreendedorismo: atividade de criação, renovação, modificação e condução de ações ou empreendimentos inovadores. É a prática de gerar novos valores e riquezas (materiais ou não) para a sociedade. Envolve criatividade, persistência, liderança, objetividade, estratégia e gerenciamento de recursos. É chamado de empreendedor aquele que adquire a capacidade de realizar essas ações.

Empresa de base tecnológica: empresa cuja atividade baseia-se em produtos ou processos que resultam da pesquisa científica e cujo valor agregado vem das áreas de tecnologia avançada, como informática, biotecnologia, química fina, mecânica de precisão, novos materiais etc. A empresa aplica conhecimentos científicos e possui o domínio de técnicas complexas, empregando um trabalho de alta qualificação técnica.

Empresa emergente (*start up*): organização em fase de estruturação em busca de nichos específicos de mercado. Nessa categoria de empresa, a base técnica de produção advém de esforços de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. A empresa emergente pode estar ou não inserida em uma incubadora.

Estudo de Viabilidade (EV): estimativa dos investimentos necessários à implantação de projetos, bem como o planejamento de seus custos operacionais. É feita a partir de análises técnicas e econômicas e da definição de estratégias para captar recursos humanos e estruturar a empresa

Habitats de inovação: espaço favorável ao processo de inovação contínua. Ambiente de intenso intercâmbio entre os agentes de inovação: empresas, instituições de pesquisa, universidades, investidores.

Incubação de empresas: processo de apoio ao desenvolvimento de pequenos empreendimentos ou empresas nascentes e promoção de condições favoráveis ao seu crescimento (infraestrutura física, serviços básicos, suporte técnico e administrativo, capacitação, acompanhamento). Em troca, paga uma mensalidade simbólica, que ajuda a incubadora a manter a estrutura. Depois de se fortalecer por um determinado período, a empresa gradua-se (sai para o mercado), podendo ou não manter algum vínculo com a incubadora.

Incubadora de empresas: ambiente para o desenvolvimento de novos empreendimentos, cujos resultados esperados devem garantir, em prazo e tempo determinados, a autonomia e a auto sustentação da empresa. A incubadora fornece suporte e condições de sobrevivência para os negócios emergentes, que ficam incubados até que estejam preparados para enfrentar sozinhos o mercado. Em geral, a empresa incubada conta com infraestrutura (sala, laboratórios, telefone, internet, computadores), secretaria e *office-boy*, orientação para oportunidades e financiamentos, acompanhamento especializado, cursos de capacitação gerencial e rede de contatos.

Inovação: novidade ou renovação, a exploração com sucesso de novas ideias. É o processo que inclui as atividades técnicas, concepção, desenvolvimento, gestão e que resulta na comercialização de novos (ou melhorados) produtos, ou na primeira utilização de novos (ou melhorados) processos. Inovação pode ser também definida como fazer mais com menos recursos, por permitir ganhos de eficiência em processos, quer produtivos quer administrativos ou financeiros, quer na prestação de serviços, potencializar e ser motor de competitividade. A inovação, quando cria aumento de competitividade, pode ser considerada um fator fundamental no crescimento econômico de uma sociedade.

Inovação tecnológica: introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas tecnologicamente novos ou melhores que os existentes. Considera-se que

uma inovação tecnológica tenha sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada na produção (inovação de processo), portanto, a inovação tecnológica envolve atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais.

Inovação de produto: consiste em modificações nos atributos do produto, com mudança na forma como ele é percebido pelos consumidores. Ex: automóvel com câmbio automático em comparação ao convencional.

Inovação de processo: trata de mudanças no processo de produção do produto ou serviço. Não gera necessariamente impacto no produto final, mas produz benefícios no processo de produção, geralmente com aumentos de produtividade e redução de custos. Ex: Automóvel produzido por robôs em comparação ao produzido por operários humanos.

Inovação de modelo de negócio: considera mudanças no modelo de negócios, ou seja, na forma como o produto ou serviço é oferecido ao mercado. Não implica necessariamente em mudanças no produto ou mesmo no processo com que ele é produzido, mas sim na forma como que ele é levado ao mercado. Ex: automóvel é alugado ao consumidor, que passa a pagar uma mensalidade pelo uso do veículo, com direito a seguro, manutenção e troca pelo modelo mais novo a cada ano; em comparação ao modelo de negócio tradicional, em que o veículo é vendido.

Inovação Incremental: reflete pequenas melhorias contínuas em produtos ou em linhas de produtos. Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não modificam de forma expressiva a forma como que o produto é consumido ou o modelo de negócio. Ex: Evolução do CD comum para CD duplo, com capacidade de armazenar o dobro de faixas musicais.

Licenciamento: contrato que autoriza o uso, por Terceiros, de marca ou outros direitos de propriedade intelectual nos termos da Lei nº 9279/96).

Parque tecnológico: complexo industrial de base científico-tecnológica planejado, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em

pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) vinculados ao Parque.

Pesquisa de mercado: coleta e análise de informação sobre mercados específicos e potenciais para novos produtos. Pode ser quantitativa ou qualitativa. Envolve a pesquisa com consumidores, fornecedores e concorrentes, além de estudo pormenorizado do setor e da economia da região. A pesquisa de mercado vai basear toda a elaboração do Plano de Negócios.

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): compreende o trabalho criativo, realizado em bases sistemáticas, com a finalidade de ampliar o estoque de conhecimento, inclusive o conhecimento do homem, da sociedade e da cultura, assim como o estoque de conhecimento na busca de novas aplicações. As atividades de P&D podem ser subdivididas em: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental;

Plano de Negócios ou (*business plan*): o Plano de Negócios (PN) é um documento que contém a descrição detalhada do passado, presente e futuro da organização. É o que permite visualizar a situação em que a empresa se encontra e planejar todas as suas próximas ações e estratégias. Contém informações sobre o produto, o mercado, as estratégias de *marketing*, a estrutura e organização do empreendimento, além de apresentar a equipe que o dirige. O Plano de Negócios apresenta também uma projeção financeira detalhada do negócio, prevendo futuros gastos e empréstimos, investimentos em melhorias e adoção de novas tecnologias. Da análise dessas planilhas e indicadores específicos, é possível analisar a viabilidade do negócio e adaptá-lo à realidade. O PN é uma ferramenta essencial para todo empreendedor, usado para apresentar o negócio a futuros sócios, parceiros e investidores.

Pré-Incubação: conjunto de atividades que visam estimular o empreendedorismo e preparar projetos que tenham potencial para se tornar empresas. Nessa fase, os novos empreendedores preparam o Plano de Negócios, realizam a pesquisa de mercado e passam por treinamento. O objetivo final é preparar os empreendimentos

para ingressar na incubadora. A pré-incubação também é denominada hotel de projetos, hotel de ideias, hotel tecnológico, etc.

Propriedade Industrial: nome dado ao conjunto de direitos relacionados com atividades industriais ou comerciais do indivíduo ou da empresa relativos a marcas e patentes.

Propriedade Intelectual: toda espécie de propriedade que provenha de concepção ou produto da inteligência. Exprime um conjunto de direitos que conferem ao intelectual (escritor, artista ou inventor) o título de autor de obra imaginada, elaborada ou inventada. No sentido *lato*, significa o poder do autor ou criador sobre o bem imaterial. Pode ser concedida nas categorias: artística, técnica e científica.

Protótipo: modelo original básico representativo de invenção ou criação nova, feito em escala, e que apresenta todas as características essenciais do produto final desejado.

Royalty ou royalties (plural): palavra inglesa que designa a importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca ou obra, para permitir seu uso ou comercialização.

Spin-off: empresa oriunda de laboratório, resultante de pesquisa industrial ou acadêmica (*spin-off* acadêmica).

Spin-out: empresa impulsionada por outra já estabelecida no mercado, para atuar na mesma área de negócio, mas com produto ou serviço diferente daquele que a empresa original comercializa.

Tecnologia: (a) tipo específico de conhecimento, processo ou técnica exigido para fins práticos; (b) conhecimentos de que uma sociedade dispõe sobre ciências e artes industriais, incluindo os fenômenos sociais e físicos, e sua aplicação à produção de bens e serviços.

Tecnologia Avançada (ou alta tecnologia): resultado da aplicação de conhecimentos gerados a partir de pesquisas envolvendo recursos, informações e conceitos no limiar do conhecimento até então existente.

Tecnologia da Informação: a que se aplica às áreas da informática, telecomunicações, comunicações, ciência da computação, engenharia de sistemas e *software*.

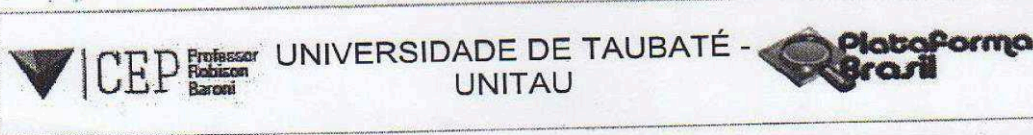
Tecnologia Essencial (ou *core technology*): aquela tecnologia fundamental ao processo de produção, responsável pela competitividade da empresa.

Tecnologia Social: é uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social importando que, essencialmente, sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala. São exemplos de tecnologia social: o clássico soro caseiro (uma mistura de água, açúcar e sal que combate a desidratação e reduz a mortalidade infantil); as cisternas de placas pré-moldadas, que atenuam os problemas de acesso à água de boa qualidade à população do semiárido, entre outros.

Tecnópole ou Tecnópolis: (a) sistema urbano articulado que integra agentes locais e externos para o desenvolvimento tecnológico regional, baseado numa estratégia de desenvolvimento sustentável; (b) polo tecnológico; (c) cidade planejada para o desenvolvimento tecnológico e ambiental.

Transferência de tecnologia: intercâmbio de conhecimento e habilidades tecnológicas entre instituições de ensino superior/centros de pesquisa e o setor privado. Faz-se na forma de contratos de pesquisa e desenvolvimento, serviços de consultoria, formação profissional, inicial e continuada, venda de patentes, marcas e processos industriais, publicação na mídia científica, apresentação em congressos, programas de assistência técnica

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO CEP DA UNITA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise de Viabilidade Econômica para Implantação do Parque Tecnológico
Pesquisador: Gutemberg Pereira Ramos
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 34392014.6.0000.5501
Instituição Proponente: Universidade de Taubaté
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 792.189
Data da Relatoria: 12/09/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa documental e de campo em que o pesquisador se propõe analisar a viabilidade econômica para implantação do Parque Tecnológico no município de Taubaté/SP.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a viabilidade econômica para implantação do Parque Tecnológico no município de Taubaté/SP.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Atende as recomendações da Resolução CNS 466/12 e as normas operacionais 01/13: que segundo os estudos toda pesquisa oferece risco ao participante, mesmo que seja mínimo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante para a área de estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atende as recomendações da Resolução CNS 466/12 e as normas operacionais 01/13.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendida a solicitação do parecer anterior.

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro **CEP:** 12.020-040
UF: SP **Município:** TAUBATE
Telefone: (12)3635-1233 **Fax:** (12)3635-1233 **E-mail:** cepunitau@unitau.br

Professor
Robison
BarcelUNIVERSIDADE DE TAUBATÉ -
UNITAU

Continuação do Parecer: 792.189

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião de 12/09/2014, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 466/12, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

TAUBATE, 15 de Setembro de 2014

Assinado por:
Maria Dolores Alves Cocco
(Coordenador)

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro CEP: 12.020-040
UF: SP Município: TAUBATE
Telefone: (12)3635-1233 Fax: (12)3635-1233 E-mail: cepunitau@unitau.br