

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - USCS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO

MARCOS EDUARDO ZAMBANINI

INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL:
uma análise sobre São José dos Campos

São Caetano do Sul
2014

MARCOS EDUARDO ZAMBANINI

**INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL:
uma análise sobre São José dos Campos**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Área de Concentração: Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade.

Orientador: Professor Doutor Luis Paulo Bresciani

APOIO: FAPESP 2011/51267-1

**São Caetano do Sul
2014**

Z27i

Zambanini, Marcos Eduardo

Inovação e desenvolvimento local: uma análise sobre São José dos Campos / Marcos Eduardo Zambanini. -- São Caetano do Sul: USCS-Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2014.

195 p.

Orientador: Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani

Tese (doutorado) - USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Doutorado em Administração, 2014.

1. Sistemas de Inovação. 2. São José dos Campos. 3. Desenvolvimento Local. 4. Território. I. Bresciani, Luis Paulo. II. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Doutorado em Administração. III. Título.

REITOR DA UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL USCS

Prof. Dr. Marcos Sidnei Bassi

Pró-Reitora de Pós-graduação e Pesquisa

Profa. Dra. Maria do Carmo Romeiro

Gestora do Programa de Pós-graduação em Administração

Profa. Dra. Raquel da Silva Pereira

MARCOS EDUARDO ZAMBANINI

INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL: uma análise sobre São José dos Campos

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Área de Concentração: Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade.

Data da Defesa: 26 de fevereiro de 2014.

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani: _____

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS (Orientador)

Profa. Dra. Ana Cristina de Faria: _____

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Profa. Dra. Isabel Cristina dos Santos: _____

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Prof. Dra. Flávia Luciane Consoni: _____

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes: _____

Centro Universitário da FEI

Dedico à minha esposa Vanessa, que sempre esteve ao meu lado, fazendo com que eu acreditasse em meu potencial acadêmico, e aos meus filhos Ian e Carol, que certamente são o principal motivo de minha força para ultrapassar os obstáculos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me dar saúde, tranquilidade e sabedoria suficientes para que eu ultrapassar os obstáculos da vida.

À minha esposa Vanessa, por estar comigo em todos os momentos importantes de minha vida, sejam eles de alegria ou de tristeza, comemorando vitórias e lutando contra possíveis derrotas. Obrigado por tudo.

Aos meus filhos Ian e Carol, que são a motivação de minha vida e que, certamente inconscientemente, participaram e se comprometeram para que eu pudesse obter esta conquista. Obrigado por existirem.

Aos meus colegas de doutorado, em especial à Thais, à Dércia, à Denise, ao Turíbio, ao Gustavo Ortega, ao Gustavo Benevides e à Sirlei. Também aos colegas Valéria Sun e Vinícius. Obrigado por participarem e fazerem parte desta jornada.

À Marlene, pela disposição e prontidão em atender às necessidades dos doutorandos, sem pestanejar ou medir esforços. Obrigado pela paciência.

A todos os professores do PPGA - USCS, e em especial ao Prof. Dr. Antônio Carlos Gil, à Profa. Dra. Maria do Carmo Romeiro, à Profa. Dra. Raquel Pereira, à Profa. Dra. Ana Cristina de Faria e à Profa. Dra. Isabel Cristina dos Santos. Obrigado pelo incentivo e pela sabedoria a mim transmitida.

Ao Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes e à Profa. Dra. Flávia Luciane Consoni. Obrigado pela contribuição e pela disposição em compartilhar vossos conhecimentos para que pudéssemos atingir o objetivo final.

Um agradecimento especial ao Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani, orientador, que sempre acreditou em meu trabalho, incentivando e exigindo, sem, porém, deixar de redirecionar as minhas ideias para que atingíssemos o objetivo. Obrigado pela paciência, compreensão, esforços a mim despendidos, e conhecimentos a mim transmitidos. Sem dúvida, uma pessoa para jamais ser esquecida. Obrigado por ter aceitado ser meu orientador.

E, finalmente, aos profissionais das empresas e instituições entrevistadas, por terem aberto as portas e me atendido sempre que precisei, e por acreditarem na seriedade deste trabalho. Obrigado pela receptividade de todos vocês.

“É de inúmeros atos de coragem e fé que a história humana é construída. Cada vez que um homem se levanta por um ideal, realiza algo para melhorar a sorte dos outros ou se revolta contra a injustiça, ele espalha uma pequena onda de esperança. Cruzando cada uma delas com um milhão de diferentes centros de energia e ousadia, essas ondulações constroem um fluxo que pode varrer as mais poderosas muralhas de opressão e resistência.”

Robert Kennedy
Discurso na Universidade de Cape
Town, África do Sul (1966)

RESUMO

O presente estudo buscou identificar e analisar o processo de articulação entre empresas, centros de pesquisa, universidades, poder público e outros atores relevantes de São José dos Campos, tendo como objeto de investigação a geração e difusão de inovações como estratégia para o desenvolvimento local. Nesse sentido, a tese se configura como uma análise sobre as estratégias para ampliar o grau de competitividade de regiões, por meio de incentivos à transferência de tecnologia e à inovação, sendo justificado pela relevância do município para a região, o estado e o país, comprovada pelos indicadores de inovação apresentados neste trabalho. O estudo partiu da suposição de que o município de São José dos Campos é fortemente caracterizado pela presença da inovação como elemento central da estratégia e dinâmica de desenvolvimento local, afirmando-se como um polo de inovação configurado. O estudo dos conceitos centrais para o estudo levou à proposição teórica de um modelo de categorias de influência para um sistema produtivo local com estratégia de desenvolvimento baseada na inovação. Este modelo é apresentado como contribuição teórico-metodológica do presente trabalho, orientando o levantamento, a organização e a análise dos dados. Para o referido levantamento foram, inicialmente, utilizadas fontes secundárias, com base em dados oficiais, pesquisas anteriores e outros documentos disponíveis. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa empírica, por meio de entrevista qualitativa semi-estruturada com treze importantes atores envolvidos neste processo. O grupo foi composto por centros de pesquisa, universidades, empresas, órgãos públicos e entidades articuladoras do processo de transferência de conhecimento e inovação no território de São José dos Campos. Os resultados obtidos confirmaram a suposição apresentada e mostram que o município possui a inovação como elemento central de sua estratégia de desenvolvimento local. O processo foi iniciado historicamente com a implantação do CTA, do ITA e da EMBRAER pelo governo federal, e posteriormente, num período recente a, pelo poder público local que assumiu a governança deste processo. Este estudo possibilita concluir também que a relação entre os atores envolvidos no processo ocorre de maneira sistêmica e articulada, sendo também influenciada pelos contatos interpessoais entre os seus gestores e quadros técnicos. Porém, verifica-se a necessidade de que os mecanismos de articulação territorial envolvam as cadeias de suprimento e de produção de modo mais abrangente, pois atualmente incluem basicamente as grandes instituições do sistema local de inovação e as grandes empresas presentes no topo destas cadeias de produção.

Palavras-chave: Sistemas de Inovação. São José dos Campos. Desenvolvimento Local. Território.

ABSTRACT

This study aims at identifying and analyzing the articulation process among businesses, research centers, universities, state authorities and other relevant entities in the town of São José dos Campos. Its object of study is the generation and dissemination of innovations as a strategy to promote local development. Thus, the thesis is configured as an analysis of strategies that increase competitiveness within regions, through incentives for the transfer of technology and innovation, justified by the town's relevance to the region, the state and the country, which has been proven by innovation indicators presented in this study. The study took as a starting point the supposition that São José dos Campos is strongly characterized by innovation as a focal point of local development strategies and dynamics, having become a renowned innovation pole. The study of core concepts led to the proposition of a model of influential categories for a local productive system with a developmental strategy based on innovation. This model is presented as the theoretical-methodological contribution of this study, guiding data collection, organization and analysis. For surveying purposes, secondary sources were initially used based on official data, previous research and available documents. Subsequently, an empirical research was conducted through qualitative semi-structured interviews with thirteen important parties in this process. The group was made up of research centers, universities, state authorities and other relevant entities in the town of São José dos Campos. The results obtained confirm the supposition and show that innovation is at the core of the town's local development strategy. The process was historically initiated by the implementation of CTA, ITA and EMBRAER by the federal government, which has recently been run by local public authorities. The study leads to the conclusion that the relationship between the parties involved in the process occurs in a systemic and articulated manner, also influenced by interpersonal relationships among managers and technical staff. However, there is a noticeable need for territorial articulation mechanisms to involve supply and production chains more widely, since currently they basically include major players in the local innovation system and large companies at the top of this production chain.

Key Words: Innovation Systems. São José dos Campos. Local Development. Territory.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

AIE – Aglomeração Industrial Espacial

AM – Amazonas

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

APL – Arranjo Produtivo Local

APTSJC – Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento

CDM – Centro de *Design* e Manufatura

CDT – Centro de Desenvolvimento de Tecnologia e Recursos Humanos

CECOMPI – Centro para Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista

CEMADEN – Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais

CERN – Centro Europeu de Pesquisa Nuclear

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CIATEC – Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas

CIESP – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

CNC – Comando Numérico Computadorizado

CNES – Centro Nacional de Estudos Espaciais

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CODIVAP – Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba

CPQD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações

CTA – Centro Técnico Aeroespacial

DCTA – Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial

DEPTO – Departamento

EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica

EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano

ENGESA – Engenheiros Especializados S/A

ENSAE – Escola Nacional de Ensino Superior da Aeronáutica

ENSICA – Escola Nacional de Ensino Superior de Engenharia Aeronáutica

ETEC – Escola Técnica

ETEP – Escola Técnica Professor Everardo Passos

EUA – Estados Unidos da América

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FATEC – Faculdade de Tecnologia

FCMF – Fundação Casimiro Montenegro Filho

FEBRACE – Feira Brasileira de Ciência e Engenharia

FEI – Centro Universitário da FEI

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

FINEP – Financiador de Estudos e Projetos

FIRST – *For Inspiration and Recognition of Science and Technology*

FVE – Fundação Valeparaibana de Ensino

GMB – General Motors do Brasil

GUEIO – Governo, Universidades, Empresas e entidades de classe, Institutos de Pesquisa e Organizações Sociais

IAE – Instituto de Aeronáutica e Espaço

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICT – Instituto de Ciências e Tecnologia

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IEAv – Instituto de Estudos Avançados

IES – Instituição de Ensino Superior

INOVABRASIL – Feira Empresarial de Incubadoras e Parques Tecnológicos

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INSA – Instituto Nacional de Ciências Aplicadas

IP&D – Instituto de Pesquisa & Desenvolvimento

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica

KMV – *Key Mediating Variable*

LAAS – Laboratório para Automatização e Análises de Sistemas

LEL – Laboratório de Estruturas Leves

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MG – Minas Gerais

MIT – Instituto de Tecnologia de Massachusetts

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

MPMEs – Micro, Pequenas e Médias Empresas

ONERA – Instituto Nacional de Estudos Aeronáuticos e Pesquisa

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PA – Pará

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PETROBRÁS – Petróleo Brasileiro S.A.

PIB – Produto Interno Bruto

PIESP – Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo

PINTEC – Pesquisa de Inovação Tecnológica

PIPE – Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas

PMSJC – Prefeitura Municipal de São José dos Campos

PNUD – Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPGA – Programa de Pós Graduação em Administração

PPP – Parceria Pública Privada

PQTEC – Parque Tecnológico

PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira

PUCAMP – Pontifícia Universidade Católica de Campinas

QUINABRA – Química Natural Brasileira Ltda.

REVAP – Refinaria Henrique Lage

RH – Relações Humanas

RJ – Rio de Janeiro

RSJC – Região de São José dos Campos

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SGDC – Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

SIVAM – Sistema de Vigilância da Amazônia

SJC – São José dos Campos

SLP – Sistemas Locais de Produção

SP – São Paulo

SPIL – Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

TELEBRÁS – Telecomunicações Brasileiras - S.A.

TI – Tecnologia da Informação

UNESP – Universidade do Estado de São Paulo

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNICASTELO – Universidade Camilo Castelo Branco

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba

USA – *United States of America*

USCS – Universidade Municipal de São Caetano do Sul

USP – Universidade de São Paulo

VOLKS – Volkswagen do Brasil

VSE – Vale Soluções em Energia

VTI – Valor da Transformação Industrial

ZEPTEC – Zona Especial do Parque Tecnológico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Níveis de Evolução dos Arranjos Produtivos.....	47
Figura 2 – Geografia da Pesquisa e Inovação Tecnológica	56
Figura 3 – Categorias de Influência da Inovação para o Desenvolvimento Local	89
Figura 4 – Categorias de Influência da Inovação para o Desenvolvimento Local	90
Figura 5 – Localização Geográfica dos atores	94
Figura 6 – Macrometrópole Paulista.....	99
Figura 7 – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte	101
Figura 8 – Localização da Cidade de São José dos Campos	105
Figura 9 – Vista aérea do Parque Tecnológico de São José dos Campos	121
Figura 10 – Zona Especial do Parque Tecnológico - ZEPTEC.....	124
Figura 11 – Fachada do Parque Tecnológico da UNIVAP	126
Figura 12 – Estrutura da Governança Local.....	158
Figura 13 – Competências Territoriais	163
Figura 14 – Mapa da Aglomeração Industrial Espacial de São Paulo.....	170
Figura 15 – Níveis de Evolução de Arranjos Produtivos Brasileiros.....	172

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação de Desempenho de Aglomerações Produtivas	45
Quadro 2 – Componentes da Organização Inovadora	53
Quadro 3 – Constructos que influenciam no relacionamento organizacional	77
Quadro 4 – Estágios de institucionalização e dimensões comparativas	87
Quadro 5 – Atores Pesquisados - Endereços	93
Quadro 6 – Atores Pesquisados - Cargos	95
Quadro 7 – Exportação de São José dos Campos por Porte de Empresa (2011) ..	103
Quadro 8 – Exportação de São José dos Campos por Produtos (2014)	103
Quadro 9 – Importação de São José dos Campos por Produtos (2014)	103
Quadro 10 – Balança Comercial de São José dos Campos	104
Quadro 11 – Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo – PIESP (1998 – 2011)	107
Quadro 12 – Políticas Públicas de Incentivo à Inovação	133
Quadro 13 – Desafios e Barreiras	138
Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições	141
Quadro 15 – Relações Inter-Atores	148
Quadro 16 – Comunicação e Difusão das Inovações	153
Quadro 17 – Aprendizado	164
Quadro 18 – Classificação dos Arranjos pelo Índice Global de Amato Neto	171

LISTA DE BOXES CONCEITUAIS

Box 1 – Território.....	27
Box 2 – Competências Territoriais	32
Box 3 – Desenvolvimento Local no Contexto das Regiões	35
Box 4 – Caminho Dependente	38
Box 5 – Inovação Localizada.....	67
Box 6 – Liderança	72
Box 7 – Governança.....	75
Box 8 – Articulação Sistêmica	84
Box 9 – Teoria Institucional	88

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	20
2. REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1. TERRITÓRIO	25
2.1.1. O Conceito de Território	26
2.1.2. Competências Territoriais	28
2.1.3. As Vertentes do Desenvolvimento Local	33
2.1.4. Trajetórias e <i>Path Dependence</i>	36
2.1.5. A Perspectiva das Redes para o Desenvolvimento Local	38
2.2. SISTEMAS DE INOVAÇÃO	41
2.2.1. Sistemas Produtivos Locais	42
2.2.1.1. Arranjos Produtivos Locais no Brasil	44
2.2.2. Sistemas Locais de Inovação.....	48
2.2.2.1. Organização Inovadora.....	51
2.2.2.2. Polos de Inovação.....	53
2.2.2.3. Modelos Internacionais de Polos de Inovação	55
2.2.2.4. O Mapa Brasileiro dos Potenciais Polos de Inovação	60
2.2.3. Ambientes Inovadores e Inovação Localizada	63
2.2.3.1. Ambientes Inovadores	63
2.2.3.2. Inovação Localizada	65
2.3. ARTICULAÇÃO E COOPERAÇÃO: A CONFIGURAÇÃO DE TERRITÓRIOS COM BASE NA INOVAÇÃO LOCALIZADA.....	68
2.3.1. Lideranças e Governança Local.....	68
2.3.2. Cooperação e Confiança como Elementos Estruturantes da Articulação Sistêmica	76
2.3.2.1. A Importância da Comunicação para a Transmissão de Conhecimento.....	79
2.3.3. Mecanismos de Articulação: indo além da Hélice Tripla	80
2.3.3.1. Organizações Intermediárias	83
2.3.4. Teoria Institucional	85
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	90
4. INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS: ANÁLISE DAS CATEGORIAS PROPOSTAS.....	98

4.1. PRIMEIRO NÍVEL DE CATEGORIAS	98
4.1.1. O Território em Estudo	98
4.1.2. O Marco da Mudança: da Economia Baseada em Agricultura para uma Economia Baseada em Inovação, as Transformações de São José dos Campos numa Perspectiva Histórica	108
4.1.3. O Desenvolvimento Institucional na Estratégia de Desenvolvimento Local	116
4.1.3.1. Relações Sociais	118
4.1.3.2. Criação e Construção de Estruturas	119
4.1.3.3. Elaboração de Normas	130
4.1.3.4. Políticas Públicas de Incentivo à Inovação	133
4.1.3.5. Desafios e Barreiras.....	137
4.1.4. Estratégia e Liderança: indivíduos e instituições.....	140
4.1.5. Articulação Sistêmica entre Atores.....	147
4.1.5.1. Relação Inter-Atores	148
4.1.5.2. Comunicação e Difusão das Inovações	152
4.2. SEGUNDO NÍVEL DE CATEGORIAS	157
4.2.1. Governança, Inovação e Desenvolvimento	157
4.2.1.1. Governança do CECOMPI	159
4.2.1.2. Governança do Parque Tecnológico de São José dos Campos	160
4.2.2. Competências Territoriais	162
4.3. INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO LOCAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	168
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	175
REFERÊNCIAS.....	182
APÊNDICES	195
APÊNDICE 1 – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA A CONDUÇÃO DAS ENTREVISTAS	195

1. INTRODUÇÃO

A origem desta pesquisa está relacionada com a importância de se compreender a dinâmica existente entre empresas, centros de pesquisas, universidades, poder público e outros atores locais acerca da inovação como estratégia para o desenvolvimento local. Assim, se por um lado existe uma ampla e diversificada literatura que analisa os processos de inovação e transferência de conhecimentos entre universidades, instituições de pesquisa e empresas produtivas, ainda é recente e incipiente a literatura voltada ao estudo dos processos cooperativos com todos os atores envolvidos no âmbito analítico dos “sistemas de inovação” (CASSIOLATO, BRITTO e VARGAS, 2005), especialmente de caráter local ou regional.

Nas décadas de 1980 e 1990, período em que houve crises econômicas e abertura das fronteiras comerciais ao mercado internacional e, conseqüentemente, aumento da concorrência, as empresas necessitaram passar por reestruturação produtiva para que conseguissem obter aumento de competitividade e garantir a sobrevivência. Esse processo, caracterizado principalmente pelas inovações tecnológicas e organizacionais, se difundiu pela reorganização das mais diversas cadeias produtivas. A reorganização do trabalho, a elevação da produtividade e a gestão produtiva constituíram uma nova forma de organização industrial, caracterizada pela maior qualidade dos trabalhadores e processos produtivos, os quais se distinguem do modelo taylorista/fordista (GITAHY, 1994; CASSIOLATO, BRITTO e VARGAS, 2005).

Essa mudança se deu basicamente em duas dimensões: nas bases produtivas e na forma da relação entre clientes e fornecedores. Nas bases produtivas ocorreu, em muitos casos, por meio de observação e cópia de modelos internacionais, em que o chamado Toyotismo ou “Modelo Japonês” possui relevância significativa, por conter itens importantes, como os sistemas de gestão de manutenção e de estoque, a aquisição de equipamentos de maior produtividade que propiciam maior qualidade aos produtos, a implantação de novas técnicas de produção e por atribuir maior importância à gestão de pessoas. No relacionamento

entre clientes e fornecedores, essa mudança se deu por meio do aumento da durabilidade da relação entre clientes e subfornecedores, buscando-se uma relação mais participativa dos fornecedores no que se diz respeito a assuntos de interesse mútuo, como mudanças de produtos, novos processos ou novos projetos, maior competitividade empresarial (GITAHY, 1994; ZAMBANINI, BRESCIANI e OLIVEIRA, 2012).

O incremento contínuo de competitividade é fundamental para a maior inserção da indústria brasileira em mercados globalizados. A partir da abertura comercial e de maior integração à economia internacional, as empresas brasileiras ficaram mais expostas a uma acirrada concorrência, criando a necessidade de buscar respostas para aumentar a sua competitividade (CNI, SEBRAE, 2006). Na gestão de pessoas, dois aspectos têm sido observados: primeiro a relação mais humanizada entre os níveis hierárquicos; em segundo lugar, o aumento do nível intelectual formal da empresa, exigindo cada vez mais que os funcionários se especializem, e que as novas contratações sejam mais rigorosas em relação ao nível de escolaridade dos candidatos, entendendo que as ocupações tecnológicas possuem ligação direta com a capacidade de inovação da empresa e região.

De acordo com Suzigan et al. (2006), em termos de ocupações tecnológicas (engenheiros, físicos, químicos e biólogos), a região brasileira que apresenta maior densidade é a de São José dos Campos, em que havia, na ocasião da pesquisa, pouco mais de 30 ocupações tecnológicas para cada 1.000 empregos. Para definir a capacidade de transformação industrial de uma cidade, Lemos et al. (2005) traçam em seus estudos quatro padrões de correlação entre as cidades acerca da produção industrial: 1) *high-high* (HH): municípios que possuem elevado VTI (Valor da Transformação Industrial) com alta correlação positiva com seus vizinhos; 2) *high-low* (HL): elevado VTI com alta correlação negativa com seus vizinhos; 3) *low-high* (LH): baixo VTI com alta correlação positiva com seus vizinhos; 4) *low-low* (LL): possuem baixo VTI com alta correlação negativa com seus vizinhos. Nesse sentido, de acordo com os autores, é possível afirmar que a cidade de São José dos Campos apresenta padrão high-high. Ainda nessa perspectiva teórica, Amato Neto (2009) desenvolveu um índice global para classificar arranjos produtivos, baseado nas dimensões geográfica, econômica, institucional, social, tecnológica, ambiental,

internacionalização, governança e capacidade gerencial. Dentre os 23 arranjos pesquisados, o polo da indústria aeroespacial de São José dos Campos foi considerado o mais organizado e desenvolvido, preenchendo o quadrante de arranjo maduro e inovador classificado, com índice de 0,81 (de 0 a 1). Estes são alguns indicadores que demonstram a importância do município e, por isso, justificam a elaboração deste trabalho científico.

Esta pesquisa se posiciona no campo de estudos das dinâmicas do desenvolvimento territorial vinculadas aos sistemas locais de inovação. Seus objetivos são a proposição de um modelo metodológico, bem como a identificação e análise da articulação entre empresas, centros de pesquisa, universidades, poder público e atores relevantes de São José dos Campos, tendo como objeto de investigação a geração e a difusão de inovações como estratégia para o desenvolvimento local. Nesse sentido, buscar-se-á responder a seguinte questão de pesquisa:

“Quais são e como se apresentam as categorias estruturantes da articulação verificada entre empresas, centros de pesquisa, universidades e poder público de São José dos Campos, posicionando a Inovação como caminho estratégico para o desenvolvimento local?”

Para o levantamento e mapeamento dessas categorias foram utilizadas, primeiramente, fontes secundárias, por meio de dados de pesquisas anteriores e outros documentos disponíveis. Posteriormente, com a finalidade de complementação e comparação com os dados secundários levantados, foi realizada uma pesquisa empírica, por meio de entrevista qualitativa semi-estruturada com um núcleo composto por treze importantes atores envolvidos neste processo. O grupo foi composto por centros de pesquisa, universidades, empresas, órgãos públicos e entidades articuladoras do processo de transferência de conhecimento e de inovação no território de São José dos Campos.

Espera-se que os resultados obtidos por meio desta pesquisa contribuam para ampliar o nível de conhecimento sobre os processos de desenvolvimento territorial com base nas estratégias de estímulo à inovação, bem como demonstrem

a sua relevância específica para a dinâmica do desenvolvimento local de São José dos Campos.

Vale salientar aqui alguns outros aspectos que determinaram a escolha do tema. Primeiramente, ressalta-se o interesse pessoal do pesquisador quanto ao tema inovação e desenvolvimento local. Esse interesse iniciou-se ao longo do desenvolvimento do mestrado acadêmico, com estudos sobre o projeto APL metalmecânico da região do Grande ABC¹, concluído em 2010. No mestrado foi verificada a história das empresas do projeto APL e como ocorriam as relações dentro do contexto regional. O segundo aspecto está relacionado à relevância e atualidade do tema no debate do desenvolvimento local, evidenciado nos trabalhos de outros pesquisadores (LEMOS et al., 2005; SUZIGAN et al., 2006; AMATO NETO, 2009), os quais trazem a importância de se articular os atores, as estratégias e as políticas locais e nacionais em prol do incremento da inovação.

Outro razão para a escolha do tema foi a realização, pelo próprio pesquisador e por outros cinco pesquisadores, de um projeto com fomento da FAPESP, realizado entre 2011 e 2013, o qual teve como tema o estudo dos “Mecanismos de Articulação Territorial e a Formação de Polos de Inovação na Aglomeração Industrial Espacial (AIE) de São Paulo”.²

Por fim, porém não menos importante, cabe destacar a existência de relevantes estudos anteriores sobre São José dos Campos, que também abordaram a relação entre inovação e desenvolvimento local. Entre estes trabalhos, destaca-se a tese de doutoramento de Bernardes (1999), o qual faz uma detalhada pesquisa sobre as dinâmicas que envolvem a EMBRAER, identificando a empresa como um dos grandes atores para o desenvolvimento, tendo a inovação como estratégia. Do mesmo modo, vale ressaltar os estudos de Santos et al. (2009), que traça a trajetória regional desde quando não havia a visão de se utilizar a inovação como

¹ Localizada na Região Metropolitana de São Paulo, Sub-região Sudeste, é composta por sete cidades: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra.

² Projeto FAPESP 2011/51.267-1 apoiado na modalidade “Auxílio à Pesquisa” sob a coordenação do Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani, que levou também à elaboração das teses de doutorado de Sirlei Pitteri e Gustavo Benevides no PPGA/USCS. Participaram também da equipe de apoio ao projeto os mestrandos Valéria Sun Hwa Mazucato e Vinicius Nunes, além do colaborador Dionísio dos Santos Júnior.

estratégia de desenvolvimento, até a atualidade; e de Santos (2009), sobre a gestão do conhecimento no setor aeronáutico. Destacam-se ainda os trabalhos anteriormente elaborados por Lessa (2001), que traz a importância da instalação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e a inauguração da Rodovia Presidente Dutra para o desenvolvimento da região, e por Ricci (2012) acerca da importância do investimento estatal no município para a sustentação da estratégia de desenvolvimento.

A contribuição do presente trabalho é proposta, essencialmente, em dois aspectos. Primeiro pela metodologia de pesquisa, por meio da proposição teórica elaborada, tornando possível também replicar ou adaptar a referida metodologia em outros territórios. Em segundo lugar, pelos avanços do conhecimento empírico sobre a trajetória de desenvolvimento de São José dos Campos, o qual é de grande importância econômica e tecnológica para o estado de São Paulo e para o Brasil. O município destaca-se por diversos fatores, dentre eles o tecnológico, considerando principalmente os dispêndios em Pesquisa e Desenvolvimento, nos quais as indústrias automobilística e aeroespacial possuem significativa importância. Assim, o presente estudo busca caracterizar como se dá a articulação dos atores locais, considerando a inovação territorial como estratégia para o desenvolvimento.

Nesse sentido, esta investigação científica insere-se no âmbito da Linha de Pesquisa voltada à Gestão para o Desenvolvimento da Regionalidade, e a suposição deste estudo considera São José dos Campos como uma cidade fortemente caracterizada pela presença da inovação como elemento central da estratégia e da dinâmica de desenvolvimento local, afirmando-se como um polo de inovação configurado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado o referencial teórico que fundamenta a realização desta pesquisa, centrado nos conceitos de articulação e cooperação voltados à inovação no Território, com o qual se inicia o presente capítulo.

2.1. TERRITÓRIO

Tanto os processos produtivos, quanto as formas de organização do trabalho e de gestão empresarial, assim como a regulação dos processos socioeconômicos, estão submetidos a mudanças radicais devido às novas tecnologias da informação e comunicação, que estão transformando a economia e a sociedade. Essas novas tecnologias, por sua vez, são parte da reestruturação tecnológica, organizacional, social e institucional a que se assiste. Assim, apesar de ainda possuir significativa importância, não se pode pensar em espaço exclusivamente em termos de distância e custo da produção. O importante passa a ser a introdução de inovações tecnológicas, sociais e organizacionais, necessitando se definir novas formas de administração pública, devendo estas fomentar a produção e a negociação estratégica dos atores a fim de se obter o desenvolvimento econômico e social em nível territorial. Desta forma, não basta apenas raciocinar considerando o espaço geográfico, mas sim em termos de territórios socialmente organizados, já que estes são os que possuem a capacidade de gerar inovação e sinergias positivas entre as empresas do território (LLORENS, 2001). Em seus estudos, Storper e Scott (1990) trazem que há um grande mosaico para ser trabalhado, para que haja eficiência econômica e justiça social no mundo. O grande desafio é, ao mesmo tempo, alcançar o desenvolvimento de aglomerações locais, porém vinculado sempre às redes mundiais.

2.1.1. O Conceito de Território

Para Llorens (2001), o “espaço”, visto como suporte geográfico, onde se desenvolvem as atividades socioeconômicas, traz a ideia de homogeneidade, concentrando-se em preocupações relacionadas ao espaço físico, como distância, custos logísticos, aglomeração de atividades ou polarização do crescimento. Porém, o autor afirma que, a partir da perspectiva do desenvolvimento local e regional, outro conceito passa a ter valor, o de “território”. Este, diferentemente do espaço, compreende a heterogeneidade e a complexidade do mundo real, considerando características ambientais específicas, atores sociais, acesso aos recursos estratégicos para o desenvolvimento produtivo e empresarial, contemplando o movimento, contradições, relações de poder, identidades, redes de circulação e comunicação etc., ligadas às dinâmicas políticas, econômicas, ambientais, sociais e culturais. Assim, entende-se espaço como contexto geográfico dado, e o território como ator do desenvolvimento.

De acordo com Santos (2008), “não existe homogeneidade do espaço, como, também, não existe homogeneidade das redes”. Para o autor, com tamanhas desigualdades sociais, como poderia se pensar em espaços homogêneos, se o espaço é expressão das ações do homem? Porém, esta heterogeneidade não se dá como algo desagregado, desorganizado, com realidades isoladas, e sim estabelecendo pontos de contato que fortalecem as relações desiguais em proveito do capital. Essa condição desigual e combinada possibilita o emprego da hierarquia urbana como pressuposto teórico e metodológico para a análise e entendimento da rede urbana no contexto regional e incremento do desenvolvimento (SANTOS, 2008).

O desenvolvimento produtivo não depende somente de diretrizes do Estado ou resultado exclusivo das atividades empresariais. É uma função sistêmica de um conjunto de atividades que a sociedade custeia, como educação, transporte, segurança, saúde, habitação, limpeza urbana, informação, capacitação e acesso ao financiamento, entre outros. Este sistema, muitas vezes, extrapola os limites do espaço geográfico delimitado, interferindo nas interações locais e regionais, no

âmbito do território (LLORENS, 2001). Há algumas diferentes visões particulares de território, sendo elas influenciadas pela realidade estudada, por seus objetivos e por sua concepção de espaço.

Uma empresa ou qualquer ator territorial é um elemento inserido em um sistema de produção e em um sistema territorial, sendo necessário que haja um enraizamento territorial que possa permitir mobilizar recursos específicos, assim como participar de redes locais de inovação e de suporte ao sistema de produção regional (CREVOISIER, 2003).

Para Santos (2008), grandes organizações:

Dotadas de uma capacidade de inovação que as outras não têm, fazem com que o território passe a ser submetido a tensões muito mais numerosas e profundas, pulsações que, vindas de grandes firmas, impõem-se sobre o território, levando a mudanças rápidas e brutais dos sistemas territoriais em que se inserem.

Desta forma, o conceito de território utilizado neste trabalho é o de Crevoisier (2003):

Território é concebido como uma organização cujas competências ligam empresas, instituições e população local, objetivando o aprendizado, a transferência de conhecimento e a geração de inovações, nem sempre respeitando os limites administrativos impostos. A interação entre estes atores no território resulta no desenvolvimento de novos conhecimentos tácitos, os quais possuem relações históricas e sociais específicas, tornando-os sujeitos à dependência histórica e convenções locais. Isto permite responder de maneira adequada às transformações dos mercados e das técnicas.

Box 1 – Território

Para Crevoisier (2003), a capacidade local e particular de coordenação é essencial para que se consiga, de maneira eficaz, concorrer com outros sistemas de produção.

Desta forma, o território não será visto, para este trabalho, como toda a limitação legal do município de São José dos Campos. No contexto apresentado, um território pode extrapolar os limites legais, sendo o local onde ocorre o fenômeno a

ser estudado. Da mesma forma, o território pode ser considerado como um seguimento intra-território formalmente constituído, ou seja, fazer parte dos limites legais, mas não ser sua totalidade, sendo limitado pelas ações e iterações, e não pelos limites políticos.

2.1.2. Competências Territoriais

O processo de globalização, cuja acentuação se deu nos anos 1980, as transformações do sistema capitalista de maneira geral, a queda do planejamento centralizado e o fim dos padrões tecnológicos dominantes desde o pós-guerra passam a contextualizar as novas estratégias, influenciando nas ações que visam as reestruturações econômicas e territoriais (RÜCKERT, 2004). Para o autor, os lugares onde há tecnologia e riqueza tenderão a ampliar as experiências de desenvolvimento em que o poder local não é, necessariamente, apenas o governo local, mas também organizações corporativas com capacidades de planejamento e de investimento em projetos estratégicos, em associação com estes governos locais. O poder relacionado ao território passa a significar relacioná-lo à capacidade dos atores de gerir, de implantar políticas econômicas e tecnológicas, com incidência estratégica no território tanto em âmbito nacional como dos múltiplos atores locais, na divisão, participação e gestão de políticas pelos capitais privados e por segmentos da sociedade civil (BECKER, 1983). Com o fim do protecionismo e das restrições à entrada de novas empresas e investimentos internacionais possibilita que o território, agora como protagonista, por meio de suas diferenciações e vantagens locais, atraia investimentos para consolidação e reconfiguração do desenvolvimento local (CONTI, 2005).

A relação da descentralização com a democracia estaria: (1) no mecanismo de redistribuição do poder político; (2) na estratégia de deslocamento da alternativa de participação popular para o plano local e microeconômico, enquanto as decisões macropolíticas seriam centralizadas nos movimentos econômicos globais (AFFONSO, 1994). Essa descentralização político-administrativa e seus mecanismos de redistribuição do poder político trouxe a possibilidade de estímulo às

vocações regionais e locais. A ideia do desenvolvimento passa a ser assumida pelos lugares e regiões e não mais pelo poder central, por meio de novos atores locais e regionais que emergem neste cenário (CANO, 1994).

Para Vargas (2002), a relevância do território para o desenvolvimento inovativo se revela a partir de três dimensões. A primeira é o processo de inovação que ocorre em contextos sociais e institucionais específicos, havendo dependência histórica, nos quais há identidades socioculturais compartilhadas, que permitem maior interação entre os atores. A segunda dimensão é as aglomerações produtivas territoriais representando uma estrutura que facilita a promoção de redes cooperativas e que possibilita os processos de aprendizagem intensiva e interativa. Por último, o território sendo entendido como um conjunto de configurações institucionais e organizacionais inseridas num rol de interações com diferentes atores econômicos, se apresentando como esfera de articulação e mediação entre diferentes agentes, das quais resultam diferentes trajetórias tecnológicas.

Nesse contexto, o êxito local depende de suas capacidades de especialização e flexibilidade, assim como responder a estímulos ao desenvolvimento de vantagens comparativas efetivas e dinâmicas, decorrentes do estoque de atributos e da competência local de promoção da inovação. O que, por sua vez, além da capacidade empresarial, revela a importância da capacidade local de cooperar e aprender (DINIZ e GONÇALVES, 2005).

Os espaços locais passam a serem entendidos em nova lógica de articulação, aproveitando dos recursos endógenos para diversificar o crescimento, criar emprego e novas formas de gestão, em contraposição ao desenvolvimento centralizado que ocorria até então (RÜCKERT, 2004). Cada região possui competências que podem ser mais bem aproveitadas e para tal é importante que os indivíduos envolvidos neste processo possam relacionar-se, buscando o desenvolvimento de suas competências nas competências territoriais (PIRES, 2007). Em seus estudos, Dallabrida, Siedenberg e Fernández (2004) apontam que o êxito territorial resulta de competências, redes, projetos e instituições. De acordo com os mesmos autores, para que estas competências realmente estejam presentes, há alguns fatores influenciadores, como: (1) quadros sólidos de ação coletiva; (2) constituição de redes internas e externas; (3) uma visão, um projeto, ou seja,

estratégia comum de futuro; (4) o desenvolvimento de territórios-regiões tem relação direta tanto com a quantidade quanto com a qualidade das interações entre atores, o que exige a presença de instituições sólidas e ativas.

As competências territoriais são criadas por meio de vantagens específicas do local, já existentes ou criadas artificialmente no território, advindas da proatividade e ação das comunidades e governos locais. De acordo Pitteri (2012), a formação de competências territoriais é necessária para a existência de sistemas de governança estruturadas e elaboradas, possibilitando o desenvolvimento de sinergias entre os atores. Quatro características são essenciais para tal: alto comprometimento entre as pessoas para trabalharem além das fronteiras organizacionais; habilidade dos atores para lidarem com imprevistos e incertezas, assegurando a capacidade da autorregulação; consciência coletiva de que os recursos devem ser preservados para não se esgotarem ao longo do tempo; e clareza e transparência nas comunicações, especialmente nos processos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar os parceiros envolvidos (PITTERI, 2012).

Assim, as competências territoriais passam a ser de fundamental importância para o desenvolvimento local, mais agora do que no momento do poder absoluto de decisões centralizadas nas esferas federais. Esta importância dar-se-á devido à maior autonomia local quanto ao delineamento de estratégias de desenvolvimento, as quais ditarão a forma em que as competências territoriais endógenas serão utilizadas no presente e planejadas para o futuro. O desenvolvimento planejado destas competências pode levar a região ao sucesso, se bem elaborado, ou ao fracasso. Daí a importância do envolvimento real dos atores regionais quanto à elaboração das estratégias, para que todos vislumbrem a obtenção de um mesmo objetivo e, conjuntamente, ajam para que o sucesso regional seja algo de comum acordo e entendido por todos.

Em seu trabalho, Saxenian (1994) ressalta a importância de políticas regionais alinhadas às questões macroeconômicas. Para a autora, essas políticas regionais devem “criar instituições que promovam um processo descentralizado de organização industrial sem sacrificar a autonomia e flexibilidade próprias de cada empresa”. Deve haver organizações locais com poder de coordenação entre os diversos atores.

Embora, por meio das tecnologias de informação e comunicação, as distâncias espaciais entre agentes no mundo todo estejam diminuindo, propiciando a codificação e transmissão acelerada do conhecimento, a proximidade continua sendo extremamente importante para as dimensões comunicativas, interpretativas, reflexivas e de coordenação das transações (MIGLINO, 2003). Muitas regiões procuram desenvolver formas para incentivar a aglomeração de empresas de base tecnológica, promovendo, assim, o surgimento de novos espaços favoráveis à implantação da chamada indústria de alta tecnologia.

Para Miglino (2003), neste tipo de ambiente, onde se enquadram arranjos produtivos territoriais e parques tecnológicos, há o estímulo da cooperação entre os agentes, promovendo a transferência do conhecimento, seja no formato de qualificações individuais ou na forma de procedimentos e rotinas organizacionais entre empresas, trabalhadores e demais agentes locais. Daí surge o território, formado por diversos atores locais, como de essencial relevância para o desenvolvimento local. Assim, a territorialização da inovação justifica-se pela relevância do conhecimento localizado de tipo tácito, que pode ser definido como conhecimento com origem na experiência prática, dependente de contextos sócio-territoriais. Desta forma, a proximidade entre diferentes atores no âmbito do território pode ser analisada a partir das relações de interdependência que se refletem, fundamentalmente, sobre as condições de criação e difusão de conhecimentos (STORPER, 1997).

Desta forma, para este trabalho, entende-se que:

A proximidade ainda é importante para as dimensões comunicativas, interpretativas, reflexivas e de coordenação das transações, responsáveis pelo conhecimento localizado de tipo tácito, apesar do avanço das tecnologias de informação e comunicação. Desta forma, as competências territoriais continuam sendo fundamentais para que uma determinada localidade consiga, de maneira eficaz, concorrer com outros sistemas locais de produção. Assim, entende-se como essenciais para o incremento das competências territoriais: articulação, cooperação e mediação entre atores, em densidade e qualidade, promovendo redes cooperativas e ações coletivas, que possibilitam processos de aprendizagem intensiva e interativa; capacidade dos atores em projetar, gerir e implantar políticas econômicas e tecnológicas para o território como estratégia comum de futuro; proatividade e ações dos atores e governos locais, com sistemas de governança estruturados e elaborados, possibilitando que os atores estejam preparados para lidarem com imprevistos e incertezas; clareza e transparência nas comunicações, especialmente nos processos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar os parceiros envolvidos.

Box 2 – Competências Territoriais

A interação entre os elementos presentes no território é de grande importância para o desenvolvimento local, assim como na formação de redes de comunicação e parcerias, transferência de informações e conhecimentos, como forma de atingir sinergia entre os atores, possibilitando a sustentação do potencial inovador da região. Desta forma, o entendimento de como ocorre essa interação, bem como a articulação, a governança e as lideranças, os conhecimentos tácitos, a aprendizagem, a comunicação e difusão de inovações passa a ser fundamental para que se possa entender o território.

2.1.3. As Vertentes do Desenvolvimento Local

Como resposta às mudanças qualitativas ocorridas na economia mundial, surge uma tendência para as localidades se reafirmarem como atores relevantes no processo de reestruturação produtiva local, também em decorrência da “crise de identidade” (KLINK, 2001) provocada pelas transformações do cenário global (BRESCIANI, 2004). Tais estudos são abordados a partir de duas vertentes, a globalista e a regionalista.

A vertente globalista caracteriza-se pelas influências dos processos globais nos territórios e comunidades, ou seja, busca explicar o desenvolvimento local a partir de fatores exógenos. Por sua vez, a vertente regionalista busca evidências em características e particularidades regionais para explicar o desenvolvimento a partir de fatores endógenos, específicos de cada localidade.

Na perspectiva globalista, estudos apontam para a emergência das cidades como plataformas adequadas para a geração de emprego e renda, e o consequente desenvolvimento econômico.

Diferentemente dos estudos no campo da vertente regionalista que, por sua vez, buscam compreender como ocorrem os movimentos e articulações regionais com o objetivo de se defenderem dos efeitos da globalização. Apesar das aglomerações territoriais serem tão antigas quanto o comércio, sua importância estratégica no cenário contemporâneo motivou o resgate dos escritos de Alfred Marshall do final do século XIX (1890). Os distritos *marshallianos* foram descritos como as indústrias localizadas que apresentavam condições físicas favoráveis à aglomeração, tais como a natureza do clima e do solo; a existência de recursos ou fácil acesso a eles; o patrocínio de uma corte que levaria para determinado local um rico contingente de recursos. Essas características atraíam força de trabalho especializada e ao mesmo tempo educariam os trabalhadores locais. As vantagens dessas indústrias localizadas englobavam o aprendizado tácito, a inovação e a geração de emprego e renda.

Em suas pesquisas, Storper (2009) diz que há uma questão a ser respondida: Por que algumas regiões metropolitanas crescem mais que outras? Há grande dificuldade para responder essa questão. Para o autor, três forças principais estão no centro desta questão: a especialização, a força de trabalho e as questões de capital humano, e as instituições. O desafio é a articulação destes fatores endógenos ao encontro do desenvolvimento regional. A política de desenvolvimento local deve contemplar e articular de forma a enfatizar essas três forças de maneira a atingir o desenvolvimento local (STORPER, 2009). Além disso, mesmo com as novas teorias de economia de aglomeração, a evolução de médio e longo prazos das economias urbanas permanece, na maior parte, fora do alcance de controle.

Para Clemente e Higachi (2000), “uma empresa, ou órgão público, ou qualquer outro agente econômico possui sua região de planejamento, que influencia suas decisões e é afetada por estas. Os planos de desenvolvimento regional constituem o exemplo típico de delimitação de região de planejamento pelo setor público”.

Contudo, o debate sobre a regionalização da economia global denota uma questão relevante: o papel do governo e das instituições internacionais na criação de suportes a esses personagens econômicos. Porter (1999) salienta que o desenvolvimento de estratégias internacionais exige dois novos conjuntos de ideias. O primeiro diz respeito ao papel da localização na competição, pois, na medida em que começa a competir além-fronteiras, a empresa desenvolve a capacidade de localizar suas atividades em qualquer lugar. O segundo tema, decorrente da competição internacional, é a oportunidade de conquistar vantagem competitiva através da coordenação das atividades em redes regionais ou globais. Trata-se da integração entre teoria econômica e prática gerencial, visando melhor entendimento sobre a nova essência da competição.

Nessa mesma direção, Wittmann, Dotto e Boff (2008) concluem que o desenvolvimento local está subordinado à maneira como agem as empresas e instituições numa localidade específica e como a competitividade é afetada em função dos mecanismos de articulação entre os atores e da eficácia desses entrelaçamentos. Desse modo, faz-se necessária uma nova maneira de explorar os mecanismos pelos quais contribuem para o desenvolvimento dos lugares.

Para Pires (2007), o desenvolvimento local “pode ser entendido como um processo de mudança social de caráter endógeno, capaz de produzir solidariedade e cidadania comunitária, e de conduzir de forma integrada e permanente a mudança qualitativa e a melhoria do bem-estar da população de uma localidade ou de uma região”. Esse processo de desenvolvimento é o resultado de uma ação coletiva intencional, fundamentada no local, ou seja, associada a uma cultura, a um plano e instituições locais, com o objetivo de melhorar os arranjos das práticas sociais. Desenvolver competências territoriais faz parte de um processo de institucionalização de tudo o que for importante para o desenvolvimento de uma região / território / localidade e somente ações coletivas fundamentadas nas ações individuais podem conceber esse processo.

A literatura traz como essencial para que se tenha o desenvolvimento local dois tópicos principais. Primeiramente a necessidade da confiança e cooperação entre os atores envolvidos. Em segundo um território que possua configuração em rede, ou seja, onde os atores envolvidos se mantenham inseridos e participantes nas tomadas de decisão acerca dos assuntos que tangem o interesse mútuo. Os dois tópicos são complementares e interdependentes.

Para este trabalho, serão consideradas as duas vertentes do desenvolvimento, ou seja, entende-se que para estudar e compreender o desenvolvimento local de determinada região, deve-se considerar as vertentes globalista e regionalista. Desta forma, entende-se que:

Para que se possa compreender plenamente o desenvolvimento de determinada região, é necessário levar em conta os fatores exógenos, pelas influências dos processos globais nos territórios e comunidades; e também os fatores endógenos, buscando evidências em características e particularidades regionais para explicar o desenvolvimento específico de cada localidade, porém não desvinculando o desenvolvimento local das redes globais.

Box 3 – Desenvolvimento Local no Contexto das Regiões

Para entendimento dos fatores exógenos é, normalmente, necessário o entendimento de como ocorreu a trajetória de desenvolvimento do território. Não basta apenas analisar a situação atual e concluir sobre os fatores à vista do

momento atual, sem que seja levada em conta tal trajetória. Esses fatores exógenos podem, em muitos casos, serem os responsáveis pelas opções locais e desenvolvimento dos fatores endógenos.

2.1.4. Trajetórias e *Path Dependence*

A ideia de caminho dependente está relacionada à noção de *lock-in* (a rigidez estrutural que bloqueia o processo e impede que este saia dela sem apoio externo) e se baseia na premissa de que as economias regionais apresentam múltiplos equilíbrios, resultantes de decisões tomadas ao longo da história. Assim, a economia regional se torna dependente do caminho percorrido, porém muitas vezes em um nível 'sub-ótimo', resultado das forças institucionais cristalizadas ao longo do tempo (HILL, WIAL e WOLMAN, 2008).

O conceito de *path dependence* (caminho dependente) está intrinsecamente conectado à História. Para North (1990), a história delimita não somente as possibilidades de aprendizado com os erros cometidos, mas também a conexão entre os efeitos contínuos do passado e do presente com o futuro das instituições de uma sociedade. Para o autor, instituições e organizações possuem uma relação simbiótica, que podem ter uma reação na sociedade em que se localizam. Uma vez que seja o papel das instituições determinar as oportunidades em uma sociedade, e que as organizações tem como objetivo, aproveitar estas oportunidades, a sociedade em questão tem como consequência a formatação delimitada por essas relações.

Sendo assim, a relação entre estes elementos se altera com o decorrer do tempo, ou seja, a sociedade passa por arranjos institucionais na tentativa de se autocorrigirem suas imperfeições, delimitando resultados ao longo da história que se reconstituem constantemente. Essas alterações institucionais configuram os caminhos dependentes na trajetória das sociedades, que não deixam de ser reflexo das escolhas tomadas em pontos particulares de suas existências (PITTERI, 2012).

A abordagem de Licha (2004) faz a análise do *path dependence* segundo a ótica da adoção de tecnologias por sistemas. De acordo com as ideias observadas, a inclusão de uma tecnologia ocorre numa premissa de que existem mecanismos de realimentação que reforçam a determinada escolha, no determinado momento. Sendo assim, as ações dos atores envolvidos possui um nível de interdependência suficientemente grande para que os resultados em questão tenham a possibilidade de ser múltiplos. De acordo com Arthur (1994), a análise de tais mecanismos exige uma perspectiva diferente. Uma vez que a análise estática é considerada por ele insuficiente devido à quantidade múltipla de resultados possíveis. Portanto, a razão da escolha do *path dependence* se vincula ao fato de que é necessário conhecer a trajetória, e observar quais os eventos históricos que a afetam. Certos eventos possuem relevância suficiente para bloquear a possibilidade de mudança para outros caminhos. Para o autor, a forma com que se propõe a estudar esta dinâmica é realizando a análise de diversos períodos e observando a configuração proveniente dos resultados de cada etapa. Juntamente a esta observação, o autor analisa as tendências de longo prazo do fenômeno observado.

Ao definir a forma com que o *path dependence* é trabalhado, há a possibilidade de defini-lo como a evolução de um processo, condicionado por sua própria trajetória. Sendo assim, torna-se inviável compreender qualquer evento isolado de seu passado sem compreender a trajetória histórica que o conecta a outros eventos interdependentes (LICHA, 2004). Portanto, este conceito é uma ferramenta histórica, que permite analisar a interconexão de eventos e suas dependências diante de fatores exógenos e endógenos ao longo do tempo. Uma vez que as possibilidades de caminhos futuros são em princípio ilimitadas, o conhecimento das atitudes tomadas e das razões que levaram os atores envolvidos a fazê-las, delimita com maior precisão, as perspectivas vindouras.

Desta forma, para este trabalho, entende-se que:

A compreensão dos caminhos dependentes (*path dependence*) é de extrema importância quando se analisa o desenvolvimento de determinado local ou da região. Este fator pode ser essencial para a compreensão do momento atual, pois a localidade está sujeita a influências, seja de caráter endógeno e/ou exógeno, que se caracterizam como responsáveis por mudanças na trajetória de desenvolvimento territorial ao longo de sua história.

Box 4 – Caminho Dependente

O entendimento e a análise do caminho dependente, que pode ter sido influenciado por fatores exógenos, competências territoriais, ações isoladas ou planejadas, entre outros, é fundamental para que se possa compreender a situação atual do território, pois vem influenciando diretamente nas estratégias de desenvolvimento local ao longo do tempo e nos dias atuais.

2.1.5. A Perspectiva das Redes para o Desenvolvimento Local

Em paralelo à evolução dos sistemas administrativos, surgem as redes, que se orientam naturalmente com o intuito de atender às necessidades de informações dos seus usuários. Essas redes podem ser entendidas como um espaço de atores no qual as fronteiras podem ou não possuir limites, representando um sistema de apoio, ou um sistema físico constituído por um conjunto de participantes autônomos que unem ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados, onde todos os membros dessa rede podem ser beneficiados (MARTELETO, 2001). Assim, os valores e interesses de uma rede são constituídos por informações importantes para o ambiente, havendo necessidade de confiança e cooperação para o sucesso da mesma (ROXENHALL, 2011).

Haesbaert (2006) propõe que as redes surgem como novos elementos na configuração dos territórios, sendo possível falar de território-rede. Para o autor, é necessário compreender o convívio entre territórios-área e territórios-rede, sendo os últimos marcados pela descontinuidade e pela fragmentação que possibilita a

passagem constante de um território geográfico a outro. A compreensão da relação entre esses territórios demonstra que, ao contrário do que fazem acreditar os discursos da globalização, o território ganha cada vez mais importância (HAESBAERT, 2006).

Assim, o papel das redes passa a ser indispensável para o entendimento do território. Considerando-se essa nova realidade na formação dos territórios, Haesbaert (2006), propõe a multiterritorialidade como predominância das relações construídas a partir de territórios-rede, sobrepostos e descontínuos. Para o autor, a multiterritorialidade se configura pela possibilidade de acessar ou conectar diversos territórios, o que ocorre tanto por meio de 'mobilidade concreta', no sentido de deslocamento físico, quanto 'virtual', no sentido de acionar diferentes territorialidades mesmo sem deslocamento físico, como no ciberespaço. É possível dizer que o território-rede pode se configurar como uma rede que articula territórios-área e não possui necessariamente a característica da exclusividade.

Por não ter necessariamente a característica da exclusividade, nos territórios-rede são mais comuns relações de poder que denotam influência. Esses territórios podem se superpor, pois a área (extensão) nem sempre é importante para todos os sujeitos territoriais; pode ser que lhes interesse a influência sobre os pontos para a elaboração de redes, ou então os outros sujeitos coletivos (a força de trabalho, os consumidores, eleitores etc.). Mesmo que a superfície seja importante para o território de um determinado sujeito, outros territórios poderão se estabelecer na mesma área, caso não disputem dimensões com o sujeito territorial que a domina, seja por meio da propriedade ou de outro tipo de dominação exclusiva. Esses territórios não são excludentes e, caso não haja coincidência de interesses entre eles, podem coexistir (HAESBAERT, 2006).

Os diagramas, que representam o mapeamento dos relacionamentos entre os indivíduos e que são representados como pontos conectados por linhas (geometria dos relacionamentos interpessoais), foram produzidos para ajudar a identificar líderes de grupos, isolamentos, direção dos nós e reciprocidade (HATALA, 2006). Desta forma, pode-se entender quem se comunica com quem e o que eles fazem na rede, a fim de avaliar e melhorar esta comunicação.

Huysman e Wulf (2006) afirmam que gerir essas informações tem se mostrado necessário, já que os ativos intangíveis vêm ganhando maior valor na busca pela competitividade individual e coletiva. Fleming e Marx (2006) afirmam que a inovação não é produto individual, mas sim de um trabalho árduo de pesquisa coletiva. Assim, o desenvolvimento de ferramentas que incorporem a realidade das comunidades de compartilhamento de conhecimento passa a ser de grande importância.

A análise de redes é feita por meio do conjunto de relações que os membros da rede estabelecem através de suas interações e necessidades. Portanto, uma rede não se reduz a uma simples soma de relações existentes e sim a uma forma de influência sobre cada relação que existe nessa estrutura. Para Amato Neto (2000), as redes agregam diferentes funções e regulam a interdependência de sistemas complementares, possuindo três fatores determinantes para sua formação: (1) a diferenciação, que estimula a inovação na rede sem exigir investimentos relevantes; (2) a interdependência, que motiva a formação da rede e lhe confere unidade organizacional; e (3) a flexibilidade no aspecto inovador, produtivo e organizacional, que permite à rede adaptação às mudanças do ambiente, gerando vantagem competitiva.

Castells (1999) constatou, em pesquisas realizadas nas décadas de 1980 e 1990, que a virtualidade criou as condições necessárias para que o mundo se organizasse em uma “sociedade em rede”, em que a economia global ganhou uma dimensão inédita pelo fluxo e troca de informação, capital e comunicação cultural quase que instantâneos. O conceito de ‘espaço de fluxos’ resume as ideias sobre como a economia mundial se desenvolve: “por meio de redes que se multiplicam pelo planeta, ampliando o espaço para que o consumo e a produção ocorram e se regulem simultaneamente”. Contudo, o autor pondera que o perfil da economia global não é uma economia planetária, ou seja, ela não abrange todos os processos econômicos do planeta, tampouco todos os territórios e não inclui todas as atividades das pessoas, embora afete direta ou indiretamente a vida de toda a humanidade. Embora seus efeitos alcancem todo o planeta, suas operações e estruturas reais acontecem nos países e regiões, em proporções que variam conforme a posição particular de cada localidade.

Para análise das redes, Huysman e Wulf (2006) propõem as seguintes dimensões:

Dimensão de habilidade cognitiva do capital social: o seu foco é a habilidade humana em se conectar, cognitivamente, com outro. Tendo o propósito de busca e entendimento sobre ao que se referem quando se comunicam, ou seja, se localizar no contexto do assunto no qual está sendo discutido. A habilidade cognitiva de compartilhamento se refere, em grande aspecto, ao conhecimento tácito. Este conhecimento de difícil articulação e que depende de metáforas ou do aprendizado, está relacionado com a intenção de que estes possam ser compartilhados.

Dimensão baseada na motivação de relacionamento: refere-se à questão para quem e quando o conhecimento é compartilhado. É baseada nos atributos característicos de um relacionamento social tais como: confiança, cooperação, respeito mútuo e reciprocidade generalizada. Se as redes possuem altos scores de relacionamento baseado em motivação do capital social, implicará que os membros estão intrinsecamente motivados para compartilhar conhecimentos uns com os outros.

Ao examinar as formas como os atores se comportam dentro do grupo, pode-se definir os relacionamentos que existem, para encorajar a exploração da estrutura das redes e, a partir disso, analisar como trabalham juntos em busca de melhor desempenho.

2.2. SISTEMAS DE INOVAÇÃO

As primeiras considerações a respeito das vantagens da concentração industrial e da eficiência coletiva remontam aos estudos de Marshall (1885), no início do século passado. Para o autor, a concentração de indústrias em uma determinada localidade pode gerar ganhos de escala, transformando a economia de uma região. O conceito *marshalliano* parte do princípio de que um distrito industrial proporciona e

facilita as transações entre compradores e vendedores, formando ainda um mercado de trabalho especializado e uma forte identidade cultural que beneficia as indústrias existentes. Isso posto, o presente tópico trata de diferentes temas ligados ao conceito de sistemas de inovação.

2.2.1. Sistemas Produtivos Locais

O conceito de distrito industrial foi introduzido em fins do século XIX e deriva de um padrão de organização comum à Inglaterra neste período (CASSIOLATO e LASTRES, 2003). Como características essenciais de um distrito industrial, Marshall (1985) argumenta que a atmosfera industrial, a densidade das instituições e a interdependência das empresas fundamentam a eficiência coletiva do conjunto. Conforme Marshall (1985), além do desenvolvimento de força de trabalho especializada, com o tempo, a existência de um grupo concentrado de empresas do mesmo segmento de atividade pode facilitar o surgimento de atividades subsidiárias, que fornecem à indústria principal instrumentos e matérias-primas. Na visão desse autor, tem-se, então, um cenário favorável que estimula a criação de empresas correlatas e acaba favorecendo todo o conjunto, reforçando continuamente a estrutura do distrito industrial.

Assim, pode-se afirmar que a visão *marshalliana* assume os benefícios e a eficiência coletiva, proporcionados pela concentração industrial, servindo de base para as correntes atuais de pensamento a respeito da competitividade industrial e das novas estruturas organizacionais.

Para Porter (1989), os *clusters* são concentrações geográficas de empresas de um determinado setor de atividades e companhias correlatas – fornecedores de insumos especiais – componentes (máquinas/serviços), provedores de infraestrutura especializada, que se expandem diretamente em direção aos canais de distribuição e clientes e, marginalmente, em direção aos fabricantes de produtos complementares e empresas de setores afins. Muitos *clusters* incluem ainda, instituições, governamentais ou não, como universidades, entidades normativas e

associações comerciais. Suas instituições de apoio oferecem treinamento, informação, pesquisa e apoio técnico.

Cassiolato e Lastres (2003) definem Arranjos Produtivos Locais (APLs) como sendo aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos, como: escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. O principal objetivo de um APL é promover a cooperação entre as empresas, procurando torná-las competitivas no mercado de atuação e proporcionando um melhor posicionamento, tanto no mercado interno quanto no plano internacional, possibilitando, assim, a melhoria das empresas participantes, a geração de novos empregos, o aumento na qualidade dos produtos e serviços, e a conseqüente ampliação da produtividade e lucratividade dessas empresas, incentivando a atuação coletiva e as ações conjuntas. As empresas podem trocar informações e experiências, além de identificar oportunidades, efetuar compras conjuntas, e assim aumentar o poder de negociação do aglomerado de empresas (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Os APLs não constituem por si objetivos das políticas, mas meios ou instrumentos para se construir o desenvolvimento em sentido amplo, propiciando formas de dar maior dinamismo econômico, sustentabilidade a pequenos empreendimentos, ambiente propício à inovação e sistemas de governança social e politicamente sustentáveis. São especialmente importantes em regiões de baixo nível de emprego e pouco desenvolvidas. Além disso, esses formatos têm elevado potencial de mobilizar e proteger as capacitações e, principalmente, os conhecimentos tácitos de produção e gestão acumulados. As relações embutidas nos APLs apresentam um caráter dinâmico do ponto de vista de sua inserção na economia regional a ponto de promover o desenvolvimento local (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Na prática, há grande dificuldade em caracterizar um distrito industrial, um *cluster* ou um arranjo produtivo local, já que sistemas produtivos nem sempre podem ser claramente separados nas categorias propostas pela literatura. Os limites entre

as categorias nem sempre são nítidos e, em alguns casos, pode haver a conjugação de duas formas de organização. Mas essa dificuldade em nada altera o fato essencial de que a aglomeração traz ganhos em eficiência coletiva que raramente produtores separados conseguem atingir.

2.2.1.1. Arranjos Produtivos Locais no Brasil

Nas décadas de 1980 e 1990, período em que houve crises econômicas e abertura das fronteiras comerciais ao mercado internacional e, assim, conseqüente aumento da concorrência, as empresas necessitaram passar por uma reestruturação produtiva para que conseguissem obter aumento de competitividade e garantir a sobrevivência. Este processo se difundiu pela reorganização das mais diversas cadeias produtivas. A reorganização do trabalho, a elevação da produtividade e a gestão produtiva constituíram uma nova forma de organização industrial, caracterizada pela maior qualidade dos trabalhadores e processos produtivos, os quais se distinguiam do modelo taylorista/fordista (GITAHY, 1994; CASSIOLATO, BRITTO e VARGAS, 2005). Com a continuidade da concorrência internacional e a conseqüente necessidade permanente de aumento de competitividade da indústria brasileira, as empresas de todos os portes e setores vêm mantendo os esforços empreendidos no sentido de elevar continuamente a qualidade de seus produtos e a produtividade de seus processos de fabricação (CNI, SEBRAE, 2006). Um caminho encontrado para aumento de competitividade e garantia de sobrevivência por algumas empresas de alguns segmentos foi a inserção em APLs. Este caminho se mostrou interessante e, a partir daí, as políticas públicas passaram a contemplar esse tema.

O Quadro 1 (p.45 e 46), elaborado utilizando os conceitos de Amato Neto (2009), traz uma proposta para avaliar o desempenho de uma aglomeração, segundo duas vertentes: estágio de desenvolvimento e grau de organização.

Quadro 1 – Classificação de Desempenho de Aglomerações Produtivas (continua)		
Vertente	Classificação	Descrição
Estágio de Desenvolvimento	Embrionário	Estágio inicial de uma aglomeração. Possui as condições prévias para o desenvolvimento do arranjo. Os agentes locais ainda não estão familiarizados com o conceito de arranjos, e não entendem como potencial econômico para a região. Não há presença de institutos de suporte ao arranjo ou são insuficientes. Possui importância restrita para a região.
	Emergente	Estágio inicial do processo de desenvolvimento, mas já superou a fase embrionária. Já há ações públicas para fortalecer o arranjo. Início de transferência do conhecimento tácito. Institutos de suporte ao arranjo estão sendo criados, com mecanismos de ações conjuntas e espaços de convívio. Esferas de governo atuam para atrair a indústria base para a região. O arranjo deve criar mecanismos para direcionar e monitorar o desenvolvimento, tornando a região autossuficiente e sustentável ao longo do tempo.
	Em expansão	Já possui muitas características básicas bem definidas e em funcionamento. As instituições já estão presentes e dando o suporte necessário. Agentes locais participam ativamente de atividades para tornarem a indústria potenciais competidores. Já possui importância local acentuada. Já é um vetor de desenvolvimento local. Já é autossuficiente em vários aspectos e estrutura para ser sustentável ao longo do tempo. As relações entre as empresas já estão consolidadas, em movimento de expansão e notoriedade.
	Maduro	Estágio de maturidade institucional, comercial, industrial, ambiental ou social. Já possui notoriedade a nível nacional e, em alguns casos, internacional. Está em sintonia com a comunidade para que este apoio garanta o crescimento do arranjo. Deve revelar alto grau de responsabilidade socioambiental. As instituições funcionam plenamente e dão suporte ao arranjo, garantindo seu funcionamento e sendo acessíveis a todos os participantes. Possui mecanismos sólidos de compartilhamento de informações, cooperação e difusão da inovação e conhecimento. Referência na indústria e prioridade de ações das esferas de governo. A comunidade participa ativamente. Possui canais de distribuição efetivos para que seus produtos cheguem aos consumidores. Muitos já possuem movimentos de exportação.

Quadro 1 – Classificação de Desempenho de Aglomerações Produtivas (conclusão)		
Grau de Organização	Informal	A produção não é sofisticada e utiliza processos e tecnologias simples e bem difundidas. Os produtos não são diferenciados, prevalecendo a cópia sem modificações. Mercado não possibilita poder de barganha, com concorrência por preços. Empresas informais, com baixo nível de investimento. Há falta de cooperação entre empresas, clientes e fornecedores. Baixo grau de inovação, deixando as empresas defasadas. Não lançam produtos novos e não exportam. Muitos arranjos tiveram suas origens informalmente, se organizando e desenvolvendo posteriormente. Assim, se um arranjo é classificado como informal, não é necessariamente uma deficiência, mas sim que deve começar a se organizar caso queira competir e obter sucesso no mercado em que atua.
	Organizado	Empresas diferentes em tamanho, estrutura e capacidade estratégica. Concorrem por diferenciação de produtos, tendendo a ser especializadas. Atuam em setores relativamente dinâmicos. Investimentos mais robustos, utilizando equipamentos e tecnologias relativamente modernos. Possuem algum grau de cooperação entre os elos da cadeia produtiva. É a classificação mais comum dos arranjos. Devido à características da indústria, normalmente é difícil de um arranjo passar de organizado para inovador.
	Inovador	Empresas mais heterogêneas e complexas. Normalmente há a liderança de grandes empresas em relação às micro, e estas se especializam e fornecem para as grandes empresas produtos e serviços especializados. Possui um parque instalado flexível e apresenta respostas rápidas às mudanças. Possui grande capacidade de inovação e exerce influência no mercado. Produtos com alta qualidade devido ao acesso a insumos de alta tecnologia, possibilitando atuar internacionalmente. As instituições de suporte estão presentes em diversas dimensões, se articulando e impulsionando a economia.

Fonte: Elaborado pelo com base em Amato Neto (2009).

De acordo com essa classificação, Amato Neto (2009) propõe que a evolução do arranjo se dá de acordo com a Figura 1 a seguir:

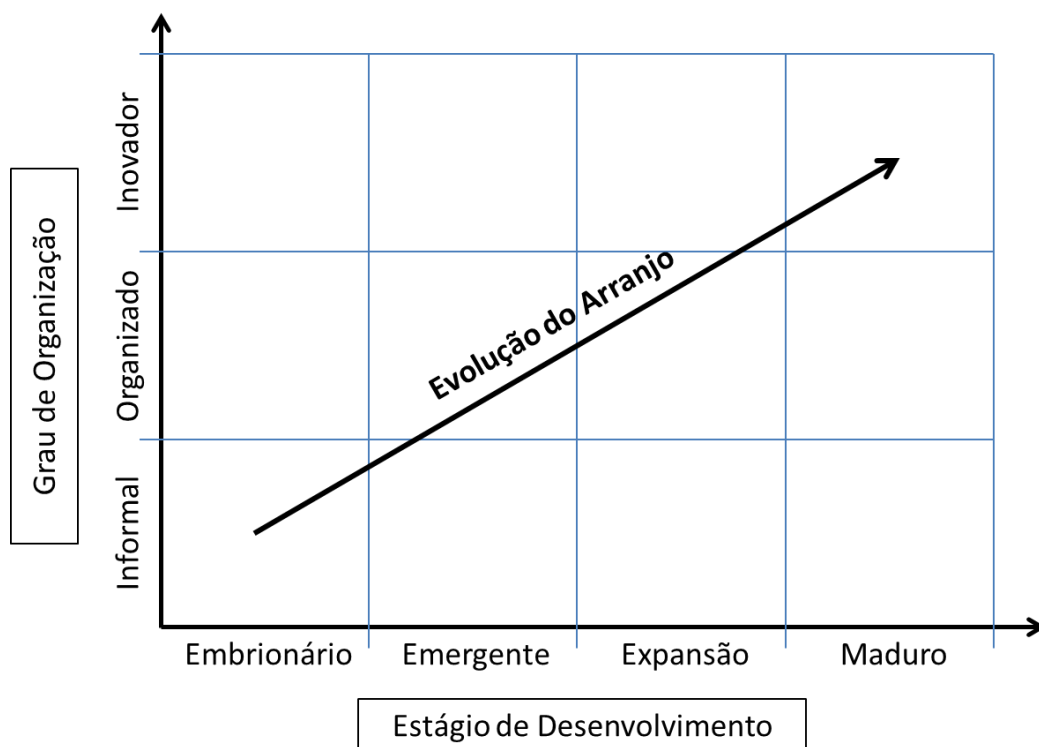


Figura 1 – Níveis de Evolução dos Arranjos Produtivos

Fonte: Adaptado de Amato Neto (2009)

Ao participarem de um APL, as empresas recebem conhecimentos e investimentos e, com isto, cada vez mais, desenvolvem novos mercados, novas formas de gerir os negócios e os lucros tendem a aumentar. O governo ganha em impostos, tributos e com a baixa de desemprego, subsequentemente com a baixa de custos sociais com os desempregados e os flagelados. As empresas investidoras recebem retorno, investindo cada vez mais e gerando assim um círculo virtuoso de investimento.

As universidades são responsáveis por levar aos APLs os conhecimentos acadêmicos, dar aos membros formação superior e também por colocar seus alunos em contato com o mercado real, preparando melhor a força de trabalho que sairá dela. Por meio de ampliação dos relacionamentos, as empresas trabalham em parceria com os fornecedores para satisfazerem seus clientes. O desenvolvimento

dos APLs costuma fazer com que novas pequenas empresas surjam, ligadas às empresas anteriores, fenômeno chamado de *spin-off*. Por muitas vezes, as empresas ligadas a algum APL tornam-se referência para o mercado, trazendo consigo as outras empresas do arranjo.

Esses fatores demonstram que os APLs podem ser uma forma de desenvolvimento local em todos os aspectos, inclusive com a formação de novas empresas, o que fortalece seu papel de desenvolvedor regional (FOLTRAN, 2009).

2.2.2. Sistemas Locais de Inovação

Na década de 1990, os países em desenvolvimento foram desafiados pela necessária modernização de suas estruturas de produção e da reestruturação dos processos de gestão. O binômio formado por inovação tecnológica e competitividade passou a ter importância estratégica para a participação das empresas no mercado nacional e internacional, nos quais os Sistemas Locais de Inovação passaram a se destacar.

Os Sistemas Locais de Produção (SLP), ou ainda os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL), são aqueles arranjos produtivos em que, segundo Cassiolato e Lastres (2003), há interdependência, articulação sistêmica e vínculos consistentes entre os participantes, resultando em interação, confiança, cooperação e aprendizagem, com potencial de incrementar a capacidade inovativa endógena, a competitividade e o desenvolvimento local. Isto é, o que diferencia um APL de um SLP ou SPIL é que, no segundo, além da existência de um aglomerado setorial de empresas, de fornecedores, compradores, instituições técnicas e órgãos de apoio, há fortes relacionamentos entre os participantes. Como bem ressaltaram os mesmos autores, um arranjo produtivo que atinge este nível de desenvolvimento aumenta as possibilidades de que a região se torne mais competitiva e, por consequência, beneficie as empresas nela instaladas.

Investimentos em tecnologia decorrem do paradigma *neoschumpeteriano* do setor industrial, que privilegia a inovação como vantagem competitiva. As estratégias empresariais são definidas a partir da identificação de oportunidades e a competição é fundamental mediante vantagens desenvolvidas em centros de pesquisa, onde os custos do processo e a cadeia produtiva passam a ter um papel relevante. Dessa forma, os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) passam a fazer parte da agenda dos Sistemas Locais de Inovação, sendo estratégica a busca de parceiros no compartilhamento de gastos e riscos tecnológicos (CASSIOLATO e LASTRES, 2000).

Cassiolato e Lastres (2000) afirmam que a inovação e o conhecimento se colocam cada vez mais entre os elementos centrais da dinâmica e do crescimento da competitividade de nações, regiões, setores, organizações e instituições contribuindo para o melhor entendimento do processo de inovação que é caracterizado como processo de busca e aprendizado e é fortemente influenciado por formatos institucionais e organizacionais.

De acordo com a ótica dos Sistemas de Inovação, esse processo ocorre de forma sistêmica, multifuncional e interorganizacional, e está interligado com a dinâmica industrial e com as relações entre empresas inovadoras e o ambiente. Assim, a inovação passou a ser considerada como um processo iterativo. A interação entre universidades, os tipos de interação cultivados entre os especialistas, os mercados financeiros e os aspectos correlatos foram gradualmente considerados e inseridos na perspectiva dos sistemas (LUNDVALL, 1999), aumentando a sua capacidade inovadora através de processos de conhecimento coletivos e sinérgicos (EDQUIST, 1997).

O trecho a seguir, retirado de uma publicação do Observatório da Inovação (2011), que é um projeto nascido no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo em 2007 e desenvolvido em associação com três entidades nacionais dedicadas ao desenvolvimento econômico e social brasileiro: a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), traz a importância da inovação para alavancar a competitividade:

Inovação é palavra-chave em todo o mundo avançado e nos países em desenvolvimento, em especial nos países que competem palmo a palmo com o Brasil, como a China e a Índia. O reconhecimento de sua importância atingiu um ponto de amplo consenso entre empresários, governantes, formuladores de políticas públicas e a comunidade científica. Não por ser palavra da moda, mas pelos resultados altamente positivos que os processos de inovação introduziram nessas economias, e que foram diretamente responsáveis pelos saltos na competitividade e na qualidade de seus sistemas produtivos, de seus serviços, indústria, agricultura e de melhoria das atividades públicas e governamentais. Pesquisas recentes comprovam que mais de 60% do desempenho da economia dos países europeus estão relacionados diretamente à inovação. O mesmo acontece na economia americana, ou pode ser encontrado nas fontes da vitalidade da economia asiática. Inovação está associada a processos dinâmicos capazes de transformar uma ideia em um serviço ou um produto novo; diz respeito a modelos novos de negócio, ou a formas de superar gargalos de gestão, de marca, de logística; ou, dito de modo mais simples, inovação expressa toda atividade que permite a uma empresa exibir um diferencial de mercado.

Pertence ao passado a ideia de que inovação estaria associada exclusivamente às atividades de alta tecnologia, ou às pesquisas científicas de longa duração. Essas ideias marcaram o século passado e não conseguem mais dar conta das atividades cada vez mais intensivas em conhecimento, atividades que já impregnaram, em maior ou menor grau, todo o tecido econômico e social (OBSERVATORIO DA INOVAÇÃO, 2011).

Para Nelson e Winter (2005), a firma evolucionária é observada como uma organização que por meio dos processos de “busca” e “seleção” de inovação, e da utilização de procedimentos de “rotinas” em face da incerteza do ambiente, elabora estratégias com a intenção de obter sucesso na competição do mercado de atuação. Os autores trazem para o ambiente econômico os mecanismos de busca, seleção e rotina; e de acordo com a concorrência *schumpeteriana*, os mais fortes tendem a sobreviver e os mais fracos tendem ao desaparecimento.

Por meio da inovação, as empresas buscam atender às exigências de eficiência e tempo de resposta dos consumidores, aumentar sua produtividade, melhorar a qualidade do produto e diminuir o ciclo de projetos, no intuito de se manterem a frente da concorrência. Segundo Freeman e Soete (2008), a inovação inclui o projeto técnico, manufatura, gerenciamento das atividades comerciais envolvidas na comercialização de um produto novo (ou melhorado) ou o primeiro uso comercial de um novo (ou melhorado) processo ou equipamento.

2.2.2.1. Organização Inovadora

Com a aceleração do desenvolvimento tecnológico, as organizações, para continuarem sendo competitivas, precisam inovar cada vez mais. Criar conhecimento tornou-se vital em todos os processos organizacionais. O fluxo de informações acelera a criação do conhecimento organizacional e as interações sociais têm papel estratégico neste processo. Uma organização inovadora interage com o meio em que está inserida. Desta forma, é de fundamental importância que, não somente a organização, como também o ambiente tenha essa visão. Assim, é preciso que as comunidades locais e regionais se organizem em torno do objetivo do desenvolvimento econômico. Destaca-se, assim, o papel dos atores locais no desenvolvimento: universidades, centros de pesquisa, prefeituras, agências de fomento à pesquisa, associações comerciais e industriais, entre outros. Esses atores têm como papel estimular as inovações, reduzir os custos de produção das empresas locais e estimular a ação das empresas nos mercados (BARQUERO, 2002). O território pressupõe que exista rede, confronto e articulação entre atores. Assim, as funções de organização e território podem ser consideradas similares. Trata-se de visão orgânica, pela qual o território pode ser considerado o sistema e as organizações as partes desse sistema.

Quando uma organização inova, participa da “destruição criativa” e se for bem aceita pelo mercado, entra em um novo patamar, gerando o lucro dos pioneiros até que sua inovação seja copiada. (SCHUMPETER, 1988). Porém, a inovação somente se instala nas organizações se houver estímulo aos colaboradores, havendo reconhecimento da inovação alcançada por meio da partilha dos ganhos obtidos (DORNELAS, 2003).

Para Mintzberg (2001), a organização inovadora é caracterizada pela situação em que a inovação frequente e de natureza complexa é inerente à natureza da organização e do segmento em que ela escolhe atuar, envolvendo tecnologias ou sistemas complexos, em contexto de mudanças dinâmicas. Estas organizações não dependem de um único indivíduo inovador, mas de uma equipe multidisciplinar de

especialistas trabalhando em conjunto. Promovem inovações complexas, e coordenam os esforços de especialistas que compartilham e negociam a liderança.

São estruturas *ad hoc*, por isso, chamadas de “*adhocracias*”: estruturas altamente orgânicas, com pouca formalização, cargos especializados baseados em treinamento especial, tendência para agrupar especialistas em unidades funcionais para preparação técnica, porém alocados matricialmente em pequenas equipes de projeto para realização do trabalho, alta confiança nas equipes e forças-tarefas, forte integração entre gerentes visando harmonizar ajustes e coordenar esforços intra e inter-equipes, razoável descentralização das operações, múltiplos papéis gerenciais incluindo gerentes funcionais, de projetos, de integração. Como inovar requer fugir dos padrões estabelecidos e manter-se flexível, a *adhocracia* afasta as armadilhas das estruturas burocráticas evitando, principalmente as rígidas divisões de trabalho, a diferenciação de unidades, os comportamentos altamente formalizados, e a ênfase em planejamento formal e nos sistemas de controle. Os processos de informação e decisão fluem de forma flexível e informal, o que inclui passar por cima da cadeia de comando se for necessário, já que a coordenação precisa ser exercida por aqueles que detêm conhecimento, ou seja, os próprios especialistas – e não por aqueles que detêm somente autoridade. Como estímulo à inovação, a organização lança mão de todo um conjunto de dispositivos de ligação: inter-relacionamento de pessoal, integração de gerentes, equipes e forças-tarefas (MINTZBERG, 2001). Contemplam formas flexíveis de organização, promovendo a capacidade de inovações radicais em ambientes voláteis, pois sua estrutura possibilita respostas rápidas ao mercado e a participação de toda estrutura para melhoria de produto e processo (LAM, 2004).

Cabe destaque o conceito de organização inovadora, objeto central do estudo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) sobre a gestão da inovação, à medida que estabelece uma série de características relevantes que devem estar presentes na investigação ora proposta, como liderança, comunicação, ambiente e aprendizagem, parcialmente sintetizados no Quadro 2 a seguir ao lado dos demais elementos organizacionais analisados pelos referidos autores.

Quadro 2 – Componentes da Organização Inovadora		
	Componente	Características-chave
1	Visão compartilhada, liderança e desejo de inovar	Senso de propósito claramente compartilhado e articulado “comprometimento da alta gestão”
2	Estrutura organizacional adequada	Projeto de organização que permite criatividade, aprendizagem e interação. Nem sempre um modelo de unidade de pesquisa e desenvolvimento livremente estruturado; a questão-chave é encontrar o equilíbrio necessário entre as opções “orgânica e mecânica” para contingências específicas.
3	Indivíduos-chave	Promotores, defensores, <i>gatekeepers</i> e outras funções que energizam ou facilitam a inovação.
4	Trabalho de equipe eficaz	Uso adequado de equipes (nível local, interfuncional e interorganizacional) para solução dos problemas. Exige investimento em seleção e formação de equipe.
5	Desenvolvimento individual contínuo e amplo	Compromisso de longo prazo com ensino e treinamento para assegurar altos níveis de competência e habilidades para aprender eficazmente.
6	Comunicação extensiva	Dentro e entre a organização e fora dela. Internamente, em três direções – ascendente, descendente e lateralmente.
7	Inovação de alto envolvimento	Participação de toda a organização em atividades de melhoria contínua.
8	Foco externo	Orientação do cliente externo e interno. Extensivo trabalho em rede.
9	Ambiente criativo	Abordagem positiva a ideias criativas, apoiadas por sistemas de motivação relevantes.
10	Organizações que aprendem	Altos níveis de envolvimento dentro e fora da empresa em experimentação proativa, encontrando e resolvendo problemas; comunicação e compartilhamento de experiências e captura e disseminação de conhecimento.

Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt (2008)

É importante o entendimento desses componentes, pois, se o território pressupõe que existam redes, confrontos e articulação entre atores, as funções da organização e do território podem ser analisadas de modo correlato. Trata-se de uma visão orgânica, pela qual o território pode ser considerado o sistema, enquanto as organizações presentes são partes desse sistema.

2.2.2.2. Polos de Inovação

A teoria dos polos de crescimento (teoria da polarização) foi desenvolvida por Perroux (1967; 1977). O estudo desta teoria nos ajuda a compreender as

transformações que o Brasil passou desde a década de 1960, no que tange à distribuição das atividades econômicas.

Para Souza (2005), o polo de crescimento tem uma forte identificação geográfica, porque ele é produto das economias de aglomeração geradas pelos complexos industriais liderados pelas indústrias motrizes. Um complexo industrial é um conjunto de atividades ligadas por relações de insumo-produto. Ele forma um polo de crescimento quando for liderado por uma ou mais indústrias motrizes; e ele se tornará um polo de desenvolvimento quando provocar transformações estruturais e expandir o produto e o emprego no meio em que está inserido.

Para Boudeville (1973), o polo de desenvolvimento significa uma aglomeração de indústrias propulsoras em um determinado lugar. A maioria das indústrias propulsoras encontra-se nas cidades. Com o passar do tempo, elas se concentram cada vez mais em grandes cidades. Dessa maneira, o local onde ocorria a aglomeração se converte em um grande centro metropolitano.

A teoria dos polos tem pontos de contato com a abordagem *schumpeteriana* do desenvolvimento. Ela se baseia no dinamismo da indústria motriz, atividade inovadora e de grande dimensão, que exerce importantes efeitos de encadeamento no interior do polo. Em Schumpeter, a atividade inovadora rompe o fluxo circular estacionário e promove o crescimento de seu meio e leva outras empresas a inovarem em um processo de imitação. As empresas que não se adaptam tendem a desaparecer (destruição criadora), liberando fatores produtivos a serem empregados pelas empresas inovadoras (SOUZA, 2005).

Para Souza (2005), é preciso a existência de uma rede interindustrial relativamente integrada para que a unidade motriz encontre na área os insumos de que necessita, caso contrário os custos de transporte sobre produtos e insumos lhe retirariam competitividade. Por outro lado, os incentivos fiscais nem sempre são suficientes para atrair as empresas e criar novos empregos.

Portanto, a teoria dos polos de inovação veio dos estudos de Marshall (1985), passando por Schumpeter e Perroux (1988), desembocou nas modernas teorias de crescimento endógeno, ambientes inovadores e regiões inteligentes. A

ideia central é a de que a inovação não é mais produto exclusivo do empresário individual, mas de um conjunto de atores ligados ao setor produtivo e ao meio local, envolvendo os diferentes agentes ligados às diferentes instituições. O sistema de produção é flexível e o empreendedorismo vincula-se a uma matriz endógena; as economias externas e de aglomeração aparecem como elementos vitais do desenvolvimento local, assim como as inovações e os meios de acesso às informações e ao conhecimento. (SOUZA, 2005).

Os polos de inovação são constituídos, em muitos casos, a partir do fortalecimento do sistema local de inovação. Este, por sua vez, é ancorado pelo sistema nacional de inovação, que tem a missão de difundir para o sistema regional de inovação, por meio de canais eficientes de difusão do conhecimento tecnológico. A palavra chave do conceito de sistema regional de inovação é interação, que se verifica entre empresas e instituições de pesquisa e de apoio, bem como na organização social para promover a inovação e o desenvolvimento econômico. Nessa ótica, os sistemas regionais de inovação seriam constituídos por dois subsistemas: um de geração e difusão do conhecimento (instituições de P&D, escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos); outro de aplicação e exploração do conhecimento, envolvendo as empresas industriais, comerciais e de prestação de serviços, sobretudo de pequena e média dimensão (DINIZ, SANTOS e CROCCO, 2004).

2.2.2.3. Modelos Internacionais de Polos de Inovação

Anualmente, é gerado “O Relatório de Desenvolvimento Humano”, que é uma publicação independente encomendada pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Em uma de suas publicações foi feito um mapa, pelo qual há uma tentativa de representar graficamente a geografia mundial da pesquisa e inovação tecnológica (Figura 2). Por se tratar do último estudo da PNUD (2001) acerca deste assunto, foi utilizado também como referência.

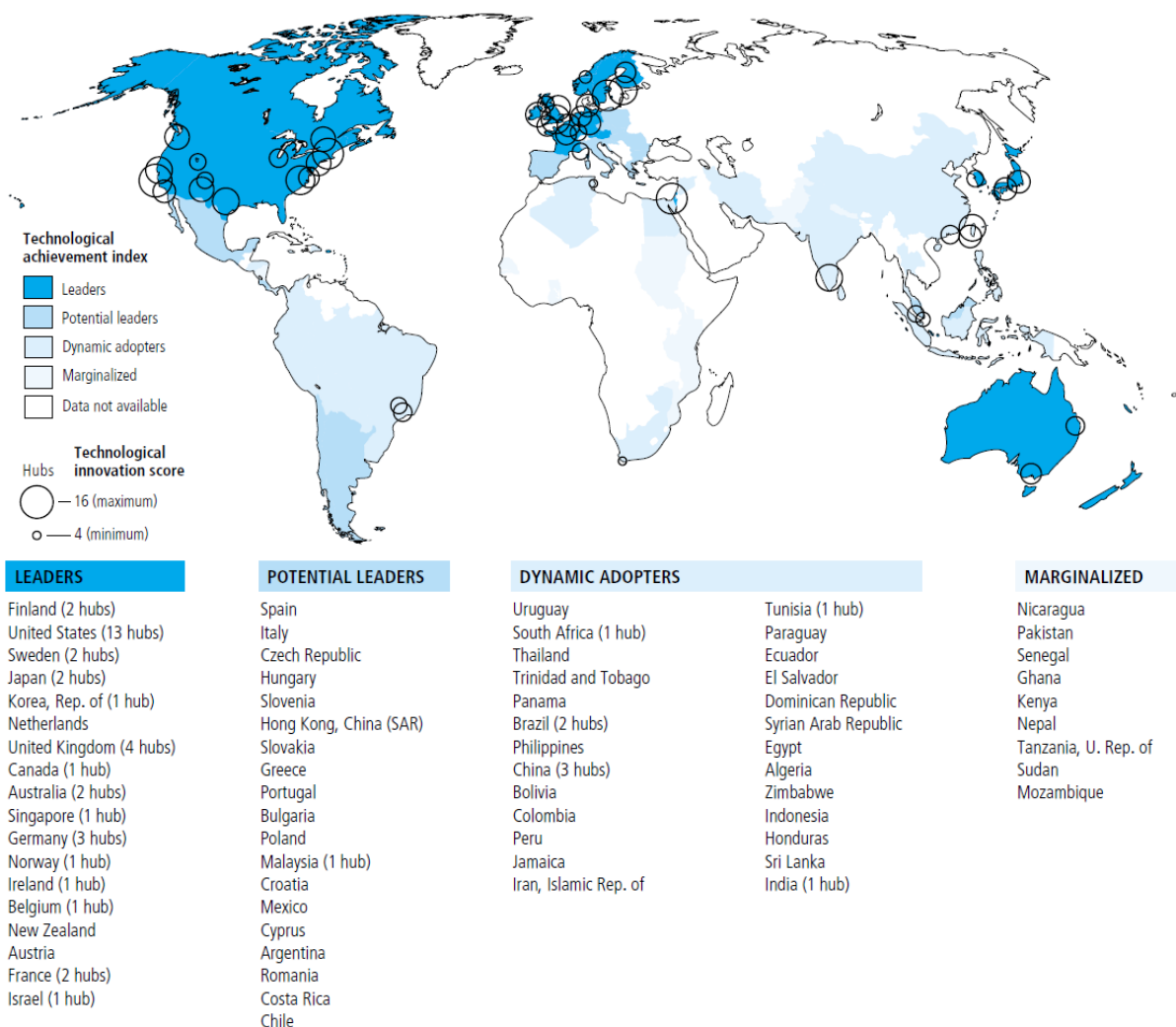


Figura 2 – Geografia da Pesquisa e Inovação Tecnológica
 Fonte: Adaptado de PNUD (2001)

Este estudo demonstra que a liderança mundial em pesquisa e inovação tecnológica está, em significativa parte, centralizada nos chamados países desenvolvidos. Os países em desenvolvimento se enquadram em poucos casos na categoria de possíveis líderes e, quase sua totalidade, na categoria dos seguidores dinâmicos.

Os polos tecnológicos têm se constituído como instrumentos de dinamização das economias desenvolvidas, seguindo experiências como a do Vale do Silício na Califórnia, da Rota 128 em Massachusetts e das cidades tecnológicas da França e do Japão. Esse tipo de empreendimento, que envolve governos, instituições de ensino e pesquisa, pesquisadores-empresários e capitais de risco, é voltado para a realização de inovações tecnológicas para o mercado. (BARBIERI, 1994). O "*Silicon*

Valley" teve como elemento aglutinador a Universidade de Stanford e, a partir de 1950, o Stanford Industrial Park. Já a "*Route 128*", próxima a Boston, teve como principal elemento aglutinador o MIT - Instituto de Tecnologia de Massachusetts e a Universidade de Harvard (SAXENIAN, 1994).

Apesar de os casos de polos mundiais de inovação serem numerosos e, em alguns casos, com certas especificidades, para este trabalho, o polo a ser mais bem detalhado será aquele localizado na cidade francesa de Toulouse, por também se tratar de um polo aeroespacial e estar localizado em um país desenvolvido.

Toulouse, na França, normalmente é citada como tecnopolo, cuja origem data do final do século XIX e início do século XX. Todavia, foi a partir da década de 1970 que o movimento de descentralização das atividades produtivas a partir de Paris favoreceu a cidade. Toulouse se firmou como um centro de atividades ligadas ao setor aeroespacial, passando a abrigar instituições de ensino e indústrias do segmento (TINOCO, 2004). Para a cidade, o início do século XX foi caracterizado por um aumento da população, causado pela chegada de imigrantes do norte da França em 1914, da Itália na década de 1920 e da Espanha na década de 1930. Toulouse experimentou sua própria revolução industrial, com o desenvolvimento de indústrias químicas em 1915 e a fábrica de aviões *Latécoère* (PEYROUX, 2007). Quanto ao ensino superior e pesquisa, a especialização de Toulouse ocorre no início do século XIX.

A indústria aeronáutica de Toulouse surgiu durante a Primeira Guerra Mundial (1917), sob a liderança de um fabricante de vagão, *Latécoère*. Porém, a aeronáutica não era uma indústria de alta tecnologia. Apesar de possuir um sistema científico de vanguarda, não havia nenhuma ligação entre pesquisa e indústria, até a década de 1960 (PEYROUX, 2007).

No período seguinte à Segunda Guerra Mundial, ocorreu o surgimento de um polo de investigação científica e o crescimento da indústria aeronáutica e espacial. O primeiro passo foi a criação do Laboratório de Engenharia Elétrica de Toulouse, em 1955, que estabeleceu as bases para o LAAS - Laboratório para Automatização e Análises de Sistemas em 1967. Em seguida, deu-se o surgimento da indústria de computadores em Toulouse, a qual está fortemente ligada com a

criação de instituições públicas de ensino e pesquisa que se especializaram em cálculo numérico. Um centro universitário de cálculo também foi criado em 1957 (GROSSETTI, 1995).

Outra mudança ocorreu com a descentralização das indústrias aeronáuticas e espaciais, no final da década de 1950. A política do Estado foi destinada a fortalecer atividades aeronáuticas por meio da descentralização de diversas instituições de ensino especializadas em engenharia e pesquisa. Tal descentralização ocasionou um grande impacto na economia local em Toulouse. Pela primeira vez desde o início do século XX a indústria local em Toulouse foi capaz de beneficiar o ambiente científico (PEYROUX, 2007).

A transferência de CNES (Centro Nacional de Estudos Espaciais) para Toulouse foi uma das principais causas para o desenvolvimento real do setor aeronáutico, sendo a primeira indústria a se conectar com o sistema local de pesquisa e ensino superior. O CNES não era apenas um centro de pesquisa, mas também uma agência industrial responsável pelo desenvolvimento da indústria aeroespacial nacional, utilizado para interagir com empresas que se estabeleceram posteriormente em Toulouse (Matra em 1979, Alcatel em 1982). A segunda causa foi a mudança da indústria de aeronaves de tecnologia eletromecânica para tecnologia digital (programa de Airbus A320). O estabelecimento de uma fábrica da Motorola e o desenvolvimento atividades de P&D em 1967 representam a terceira causa principal (GROSSETTI, 1995).

Na década de 1960, ocorreu também uma grande mudança no sistema de ensino local. Foi criada uma unidade local do Instituto Nacional de Estudos Aeronáuticos e Pesquisa (ONERA) juntamente com o INSA (Instituto Nacional de Ciências Aplicadas). A Escola Nacional de Aviação Civil, fundada nas proximidades de Paris em 1948, também se transferiu para Toulouse em 1968, assim como o ENSAE (Escola Nacional de Ensino Superior da Aeronáutica) e a ENSICA (Escola Nacional de Ensino Superior de Engenharia Aeronáutica), em 1961. Um novo sistema de inovação local teve início (GROSSETTI, ZULIANI e GUILLAUME, 2006).

Após 1982, o Governo criou programas de apoio à cooperação entre empresas e pesquisa acadêmica. Em Toulouse, foram criados vários *spin-offs* de

laboratórios (em Engenharia de Software e Biotecnologia, entre outros). O mercado local para engenheiros tornou-se extremamente dinâmico. No setor da computação, o surgimento progressivo de indústrias de alta tecnologia alimentou o desenvolvimento de empresas de serviços (em particular de engenharia de software, armazenamento de informações, inteligência artificial, comunicação). Isto exigiu preparação e recrutamento de força de trabalho altamente qualificada (PEYROUX, 2007).

O estabelecimento progressivo de empresas especializadas em integração, montagem e teste das plataformas de satélite (Alcatel, Matra Marconi Space), e os programas de satélites nacionais (SPOT, Argos), deram origem às empresas associadas como SPOT e CLS Argos. O surgimento de empresas de serviços também foi impulsionado pelas necessidades da indústria aeronáutica e espacial (PEYROUX, 2007).

A especialização produtiva em alta tecnologia (aeronáutica, setor espacial, indústria de computador) tem sido, em grande parte, impulsionada por políticas públicas implementadas em diferentes níveis. O forte desenvolvimento econômico das últimas décadas é, em parte, devido à descentralização de muitos setores, como meteorologia, aviação civil e atividades espaciais. As relações entre ciência, pesquisa e indústria têm desempenhado um papel chave no desenvolvimento econômico da cidade, embora as inter-relações entre estes setores efetivamente começassem no final da década de 1960 (PEYROUX, 2007).

Além da região de Paris, os territórios em torno de Grenoble e Toulouse são os mais importantes sistemas de inovação regional na França. As duas cidades acima mencionadas são as principais áreas urbanas francesas para a cooperação entre universidades ou instituições de pesquisa e empresas (GROSSETTI, ZULIANI e GUILLAUME, 2006).

A apresentação desta experiência internacional justifica-se, pois uma das indústrias principais da região é a indústria aeronáutica, assim como ocorre na região de São José dos Campos, objeto de estudos deste trabalho.

2.2.2.4. O Mapa Brasileiro dos Potenciais Polos de Inovação

Em seus estudos, Lahorgue (2004) ressalta a importância dos polos e parques tecnológicos, e das incubadoras de empresas como elementos constituintes dos sistemas regionais de inovação, em termos específicos, e do desenvolvimento local, em geral.

A partir dos anos 1990, ocorre, no Brasil, a elaboração e a implantação de projetos locais/regionais de desenvolvimento baseados nos conceitos de arranjos de produção e/ou de inovação. Esses projetos, nacionalmente chamados de polos tecnológicos, procuram, além da consolidação e da capacitação da produção propriamente dita, desenvolver inovações organizacionais que favoreçam a região. Cooperação e confiança são elementos essenciais e definidores de uma sociedade e estão na base da viabilidade de crescimento durável dos arranjos ou sistemas de produção e/ou inovação (LAHORGUE, 2006).

Os projetos de polos tecnológicos no Brasil são semelhantes aos projetos de outros países em seus princípios, onde a interação empresa – universidade – governo é ponto de partida comum. Porém, a história de cada experiência pode determinar a velocidade e a direção das parcerias. Assim, as experiências dos polos tecnológicos no Brasil são diversificadas, tanto nas suas origens quanto na sua organização (LAHORGUE, 2006). Para Lahorgue, normalmente, a origem de um polo de base tecnológica pode ocorrer de duas formas: surgido da visão ou surgido da vocação. Quando surge da visão, trata-se de processo de desenvolvimento baseado em produção do conhecimento, formação de pessoal altamente qualificado e implantação de empresas de base tecnológica, cuja origem é encontrada na visão de um grupo ou de uma pessoa. Quando surge da vocação, este polo tecnológico tem origem num potencial de desenvolvimento, que, muitas vezes, não é claramente reconhecido pelos atores locais, principalmente quando se trata de uma grande cidade ou de uma região metropolitana.

Os parques tecnológicos vêm se destacando como ambientes propícios à inovação, pois é possível ocorrer a colaboração entre universidades, institutos de pesquisa e empresas de base tecnológica. A inovação depende do conhecimento

científico e tecnológico produzido pela universidade. Porém, é fundamental que as demandas das empresas por inovação estejam alinhadas às universidades e centros de pesquisa, sendo necessário que o conhecimento ali produzido chegue às empresas (PESSOA et al., 2012).

Em levantamento feito em 2008 pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), foram identificados no Brasil 74 iniciativas de parques tecnológicos, sendo 25 já em operação, 17 em fase de implantação e 32 em planejamento. Os 25 parques em operação abrigam cerca de 500 empresas de tecnologia gerando, em 2010, receita de aproximadamente R\$ 1,68 bilhão. As exportações estão estimadas em aproximadamente R\$ 116 milhões. Destes 25 parques, cinco estão localizados no estado de São Paulo, sendo dois em São José dos Campos: o Parque Tecnológico de São José dos Campos e o Parque Tecnológico da UNIVAP.

Uma das diferenças significativas entre os parques tecnológicos é o fato de eles poderem ser constituídos de formas muito diferentes. Ou seja, eles podem ser públicos, privados, com ou sem fins lucrativos. Dentre os modelos existentes no Brasil, três apresentam-se como sendo os principais: fundações, sociedades de economia mista e organizações sociais. De acordo com a ANPROTEC, os investimentos mostram equilíbrio entre recursos públicos e privados aplicados nesses parques no Brasil, sendo que aproximadamente 46% vêm da iniciativa privada e 54% do poder público, com 22% do governo federal, 17% do governo estadual e 15% do governo municipal.

Dentre os parques tecnológicos, neste trabalho haverá menção a quatro já em operação: Recife e Campinas, aqui abordados por seu reconhecimento como relevantes em âmbito nacional, e os dois parques de São José dos Campos (Parque Tecnológico de São José dos Campos e Parque Tecnológico da UNIVAP) – os quais serão apresentados no Capítulo 4, já que fazem parte do objeto de estudo.

1 - Porto Digital – Recife.

Considerado pela ANPROTEC o melhor parque tecnológico do Brasil em 2007 e em 2011, o Porto Digital é formado essencialmente por pequenas e médias empresas criadas na própria cidade do Recife, mas também abriga grandes instituições multinacionais e brasileiras como Accenture, IBM, Microsoft, Ogilvy, Stefanini, Thought Works e projetos de P&D em parceria com Alcatel Lucent, Bematech, Motorola, Samsung, LG e HP, totalizando atualmente 207 empresas, além de três incubadoras de empresas, duas instituições de ensino superior e dois institutos de pesquisa (PORTO DIGITAL, 2013).

Criado em julho de 2000, por meio de esforço conjunto de instituições, empresas, universidades e governos, e com cerca de um milhão de metros quadrados, tendo 200 mil de metros quadrados já construídos, o objetivo deste arranjo é fomentar mudanças econômicas e sociais, e gerar riqueza, emprego e renda. Já foram criados cerca de 6.500 postos de trabalho, atraindo empresas de outras regiões do país e multinacionais, e ainda quatro centros de tecnologia. As empresas do Porto Digital faturaram em 2010 cerca de R\$ 1 bilhão, 65% dos quais originados de contratos firmados fora do Estado de Pernambuco. Para implantar o modelo de governança e os projetos estruturadores, foi criado o Núcleo de Gestão do Porto Digital, associação civil sem fins lucrativos, qualificada como Organização Social. Este núcleo também desenvolve projetos de capacitação para jovens e fornece ferramentas para promover a inclusão social da comunidade do Pilar, situada ao norte do antigo Bairro do Recife (PORTO DIGITAL, 2013).

2 - Parque Tecnológico de Campinas.

Com área física total de oito milhões de metros quadrados, tendo cerca de 960 mil metros quadrados já construídos, pode ser considerado no contexto dos modelos de ambientes intensivos em inovação, já que os cinco principais setores de atuação das empresas do parque tecnológico são: biotecnologia, nanotecnologia, energia, eletrônica e tecnologia da informação. É um projeto conjunto da Prefeitura Municipal de Campinas por meio da Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas (CIATEC), UNICAMP e governo do estado de São Paulo, inserido no âmbito do Programa "Sistema Paulista de Parques Tecnológicos" da

Secretaria de Desenvolvimento, para a área denominada "Polo II de Alta Tecnologia da CIATEC" (GRIZENDI, 2007).

Os Parques Tecnológicos de Campinas estão sujeitos à legislação municipal especial, com incentivos fiscais que, além de facilitar o desenvolvimento da região pela instalação de empresas de desenvolvimento tecnológico, têm por finalidade resguardar o meio ambiente, garantindo que somente empresas vinculadas à alta tecnologia e não poluentes se instalem em tais áreas. A proximidade de universidades como a Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP e Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCCAMP, escolas técnicas e outros Centros de Pesquisa e Tecnologia, oferece suporte tecnológico qualificado para empresas (CIATEC, 2013).

2.2.3. Ambientes Inovadores e Inovação Localizada

O ambiente de inovação é entendido como local estruturante da pesquisa e da disseminação do conhecimento. Não obstante, este conceito deve contemplar as dinâmicas locais e dar respostas às necessidades tecnológicas das empresas abrigadas no território, em segmentos relevantes para a política industrial do Estado, em parceria com Universidades e centros de pesquisa.

2.2.3.1. Ambientes Inovadores

A Teoria do Ambiente Inovador foi desenvolvida por Aydalot (1986) a partir de observações na França. Tal teoria idealiza a transformação das hierarquias, levando em conta o fator tecnológico e o papel do território no sentido de gerar inovações.

Um fator determinante para este crescimento e inovação é a aprendizagem. O estudo e aprofundamento em relações às novas tecnologias fazem com que as empresas cooperem entre si, criando alianças estratégicas e redes de inovação.

Esta lógica organizacional baseada na cooperação aplica-se também ao domínio territorial, que costumava ser uma barreira para as atividades do mercado, ou seja, a inovação tecnológica torna-se um vetor sinérgico insubstituível (AYDALOT, 1986).

Para Aydalot (1986), os pressupostos apontam para comportamentos inovadores que dependem essencialmente de variáveis definidas em nível local ou regional. Na verdade, os antigos territórios, sua organização e a capacidade de gerar um projeto comum formam a base da inovação. A intensidade da inovação varia de acordo com o acesso ao conhecimento tecnológico, à composição do trabalho e alguns outros componentes da comunidade local, a exemplo dos mecanismos de articulação no território (BENEVIDES, 2012).

Para Camagni (2003), o ambiente inovador é um conjunto territorial onde as interações entre os agentes econômicos são desenvolvidas, gerando externalidades específicas à inovação e à convergência de aprendizado, buscando formas mais eficientes da gestão de recursos.

Devido a estes fatos, as grandes empresas impulsionam a inovação, passando a ter uma interação com as empresas de menor porte. Na teoria clássica do desenvolvimento da inovação é declarado que a grande empresa possui papel preponderante no que tange ao processo de criação/inovação, haja vista que usualmente existe departamento próprio de criação (P&D) e verba destinada para este fim. (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

De acordo com Santos (2002), o ambiente inovador envolve os seguintes elementos: (a) componente espacial, com suas externalidades, proximidades e custos de transporte; (b) conjunto de atores conscientes da realidade econômico-social do local, da região e do resto do mundo; (c) elementos materiais, envolvendo empresas, infraestruturas, normas, valores, fluxo de informações, instituições e a sociedade civil; (d) lógica de interação, regulando o comportamento dos atores e promovendo dinâmicas locais; (e) lógica de aprendizagem, produzindo conhecimentos e redefinindo comportamentos.

2.2.3.2. Inovação Localizada

Para Cassiolato et al. (1998), a globalização trata-se um mundo sem fronteiras, “com a predominância de um sistema internacional autônomo e socialmente sem raízes, onde os mercados de bens e serviços se tornam crescentemente globais”, fazendo com que a economia seja dominada por forças de mercado, e as vantagens oferecidas em cada localidade são o diferencial. Nesta perspectiva, a única forma de sucesso - seja como nação, empresa ou indivíduo - é ser o mais articulado e competitivo possível no cenário global (CASSIOLATO et al., 1998). Para os autores:

É importante enfatizar que a discussão sobre o caráter local da inovação antecede cronologicamente as questões que vêm se colocando mais recentemente sobre o processo de globalização, discutido anteriormente. Contudo, com a emergência de tais questões, o enfoque sobre o caráter localizado da inovação passa a ganhar maior evidência, tendo em vista os vários esforços de equacionamento sobre como se estabelecerão as relações entre o local e o global e ao papel que cada uma destas dimensões irá desempenhar em níveis econômico e político.

Ambientes propícios à inovação possibilitam às empresas serem beneficiadas com economias de aglomeração, possibilitando compartilhamento de infraestrutura comum para mercados, tecnologias, meios de transporte e logística. Desta forma, a organização espacial da produção passa a incluir conceitos de distribuição espacial de inovação, regiões de aprendizagem e sistemas de inovação territorial, migrando o discurso de “produção localizada” para “inovação localizada” (CLARK, HUANG e WALSH, 2010; PITTERI, 2012). Para que estes sistemas sejam eficazes, devem contemplar todos os fatores econômicos, sociais, políticos, organizacionais, institucionais e outros fatores que influenciam o desenvolvimento, difusão e uso das inovações (FIGLIOLI, 2013).

Para que haja inovação localizada é necessária a existência de conhecimentos especializados, capazes de gerarem capacitações produtivas, técnicas e tecnológicas específicas de determinado produto ou atividade econômica na localidade. Daí, empresas e instituições são atraídas pela importância da proximidade geográfica, objetivando a transmissão de conhecimentos tácitos e específicos. Quando iniciado, todo este sistema evolui por meio do surgimento de

novas empresas como *spin-offs* de empresas ou instituições locais (SUZIGAN et al., 2006).

Nas pesquisas realizadas por Suzigan et al. (2006),

Há uma clara relação entre a localização das atividades inovativas e a concentração geográfica de insumos inovativos tais como P&D em universidades, P&D industrial, presença de indústrias correlatas e presença de empresas prestadoras de serviços empresariais especializados, comprovando a importância de *spillovers* geograficamente mediados.

Para os mesmos autores, “há importante correlação entre a localização da produção de inovações e a localização de valor adicionado industrial, e a presença de indústrias correlatas tem grande relevância para as atividades de inovação, indicando a importância das redes regionais de inovação”. A proximidade geográfica facilita a transmissão de conhecimentos complexos, específicos a atividades e sistemas de produção e inovação (CARLSSON, 2007; SUZIGAN et al., 2006).

Para Nelson (1993), o avanço tecnológico resulta da “[...] interação entre empresas acima e abaixo da cadeia da empresa; entre produtores de componentes e de sistemas; entre a universidade e a indústria; entre a universidade, a indústria e agências governamentais”, tornando-o dependente de interações que levam à aprendizagem e à inovação. Neste sentido, Johnson (2010) traz que:

Se a inovação reflete o aprendizado, e se a aprendizagem é interativa, segue-se que a inovação está enraizada na estrutura institucional da economia. E se o aprendizado parcialmente emana de atividades de rotina na produção de economia, a inovação também deve estar enraizada na estrutura econômica vigente, uma vez que diferentes oportunidades tecnológicas, elasticidades-renda e as ligações entre as indústrias tornam a aprendizagem em algumas indústrias e períodos muito mais fácil do que em outras indústrias e períodos.

Em seus estudos, Figlioli (2013) afirma que quanto mais intensiva em conhecimento, a atividade econômica tende-se a aglomerar geograficamente de forma mais vigorosa, contemplando o relacionamento mais intenso entre as infraestruturas e organizações. A concentração geográfica é uma tendência que contradiz as previsões de que, com o avanço das tecnologias de comunicação, haveria dispersão das atividades do conhecimento (FIGLIOLI, 2013; CASSIOLATO et al., 1998). Para Figlioli (2013), a delimitação da inovação localizada deve levar em consideração não apenas a divisão administrativa, mas também “o grau de

orientação e coerência em relação ao processo de inovação, o transbordamento do conhecimento, a transferência de conhecimento tácito, a mobilidade de trabalhadores altamente qualificados, e a colaboração entre empresas visando à inovação”, sendo que a proximidade geográfica tende a aumentar a confiança mútua, que é necessária para promoção da cooperação e do aprendizado interativo. “Os processos de geração de conhecimento e de inovação são interativos e localizados. Isto é, argumenta-se que a interação criada entre agentes localizados em um mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de inovações” (CASSIOLATO et al., 1998). Para os mesmos autores, o Caminho Dependente do local é de extrema importância para que haja entendimento e alinhamento de estratégias na concepção da Inovação Localizada.

Assim, entende-se que:

Para que haja a Inovação Localizada, as competências territoriais devem estar direcionadas para a Inovação como estratégia de desenvolvimento local. Isso significa que: (1) a articulação, a cooperação e a mediação entre atores, que possibilitam processos de aprendizagem intensiva e interativa, devem estar focadas em Inovação; (2) os projetos políticos para o território devem estar direcionados para o desenvolvimento e focados em estratégias que promovam o incremento da Inovação; (3) os sistemas de governança devem estar estruturados e elaborados ao encontro dos projetos de desenvolvimento inovativo local; (4) as comunicações devem ser feitas de maneira transparente, especialmente nos processos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar os parceiros envolvidos, visando à inovação como estratégia de desenvolvimento local. Deve-se levar em conta também o Caminho Dependente do local e região.

Box 5 – Inovação Localizada

Para Valladares (2012),

O risco está associado à inovação. Ideias podem ou não ser aceitas, implementadas e bem sucedidas. O processo inovador é experimental e demandador de recursos: tempo, dinheiro e pessoas. Se o processo demanda recursos significativos e o sucesso não é garantido, requer, portanto, planejamento e controle.

A inovação, como estratégia de desenvolvimento, sofre influência direta e indireta de diversos fatores. Para este trabalho, serão consideradas a governança e as competências territoriais como sendo os fatores de influência direta, e o caminho dependente, a institucionalidade, as lideranças e a articulação sistêmica como sendo os fatores de influência indireta.

2.3. ARTICULAÇÃO E COOPERAÇÃO: A CONFIGURAÇÃO DE TERRITÓRIOS COM BASE NA INOVAÇÃO LOCALIZADA

As delimitações territoriais contam com diferentes atores que trabalham cada qual buscando objetivos próprios. No entanto, o incremento da competitividade e o desenvolvimento só serão alcançados se os atores agirem de forma conjunta em prol de objetivos comuns, utilizando da melhor forma possível os recursos materiais, humanos e institucionais existentes.

2.3.1. Lideranças e Governança Local

Devido aos desdobramentos da ruptura do chamado “Ciclo Virtuoso do Fordismo”, em meados dos anos 1970, diferentes estruturas, arquiteturas organizacionais e vínculos de trabalho têm surgido. Em paralelo, os avanços tecnológicos têm possibilitado conexões entre pessoas, empresas e instituições em diferentes partes do planeta, com interações multiculturais e em tempo real. No entanto, constata-se aumento da incerteza das pessoas em relação ao futuro e aos empregos, o aumento das horas de trabalho, e competição e insegurança nos grandes centros urbanos, desta forma intensificando os níveis de estresse das pessoas (GAULEJAC, 2007).

Nesse sentido, Sant’anna, Campos e Lófti (2012) afirmam que vários questionamentos têm sido direcionados aos líderes em geral: “Como mobilizar pessoas em um ambiente tenso e tumultuado por contínuas mudanças?”, “Como

liderar pessoas 'relutantes' que dispõem de informações em tempo real?”, “Como liderar em um terreno competitivo em que os talentos são disputados tanto por concorrentes quanto por parceiros?”, “Como promover ambientes internos de entusiasmo e de desenvolvimento contínuo?”, “Como conquistar credibilidade pessoal e promover compromisso dos diversos membros da equipe?”.

Para Fiedler (1967), “o líder que se desempenha bem em um grupo ou sob um conjunto de condições pode não se sair bem em outros grupos, em outras tarefas ou sob outras condições”. Em seus estudos, o autor destaca uma variável importante no processo de liderança, relacionada ao grau em que uma dada situação permite ao líder exercer seu controle ou influência sobre o grupo. Para o autor, três aspectos determinam se dada situação é favorável ou não aos líderes: primeiro, as relações pessoais entre ele e os membros do grupo, podendo ser positivas (lealdade e amizade), ou negativas (falta de confiança e de abertura); em segundo, a posição de poder, relacionada à posição hierárquica do líder, podendo ser forte ou fraco, e sua condição de conferir recompensas ou punições; e em terceiro, a natureza da tarefa, podendo ser estruturada ou não.

House (1971) cita, em seus estudos, quatro tipos comportamentais de liderança: “liderança diretiva”: o líder estipula o que se espera, e dá orientações claras e específicas de como atingir o objetivo, esclarecendo ritmos e padrões de desempenho; “liderança de apoio”: o líder demonstra sua preocupação com o bem-estar dos liderados; “liderança participativa”: o líder consulta e solicita sugestões consideradas importantes no processo de tomada de decisões; “liderança orientada para realização”: o líder coloca desafios, demonstrando confiança na responsabilidade e esforço de todos. O líder deverá adequar seu comportamento, conforme aspectos da tarefa e dos liderados.

Para Carvalho Neto et al. (2012), as pesquisas sobre liderança trazem, muitas vezes, resultados inconclusivos e contraditórios. A Teoria Transformacional, dominante nas pesquisas norte-americanas, contempla algumas características de várias abordagens anteriores, caracterizando o líder como possuidor de todas as qualidades possíveis para um mundo de organizações perfeitas, ou seja, um super-homem. Porém, atualmente a teoria da liderança transformacional é a mais citada

pela literatura, por autores que trabalham os aspectos da liderança, tanto nacional como internacionalmente (CARVALHO NETO et al., 2012).

Para Burns (1978), a liderança transformacional não se refere à ação de ordem de uma pessoa sobre outra, e sim a um processo de influência de dupla direção, entre líder e liderado, com recompensas a estes, por promoverem melhor desempenho nas tarefas. Essas recompensas podem ser de ordem econômica, política ou psicológica.

Em seu trabalho, Bass e Avolio (1994) trazem a liderança transformacional como sendo um processo de solicitação do empenho dos liderados na partilha de valores e de visão. Para os autores, os líderes transformacionais possuem quatro características essenciais:

- A primeira é a atenção às necessidades de cada liderado. O líder deve conhecer bem os liderados, ouvindo as preocupações e ideias, reconhecendo as diferenças individuais. O líder é ouvinte ativo, participando da formação de opinião dos liderados, trocando ideias e respeitando o pondo de vista, promovendo o autodesenvolvimento de todos;
- A segunda é o estímulo intelectual. O líder expõe diferentes caminhos para que os liderados reconsiderem e, se for o caso, mudem a forma de pensar e enfrentar os problemas técnicos e humanos. Favorecem o autoconhecimento dos liderados, de forma a aumentar o seu nível de criatividade e a conviver com novos elementos;
- A terceira é a inspiração motivacional. Trata-se da habilidade do líder em elaborar um objetivo ou visão e comunicá-lo aos liderados de forma entusiasmada, inspirando-os a encontrar novas possibilidades e articulando, de uma forma emocionante e atraente, uma visão de futuro que os seguidores são capazes de aceitar. Essa característica resulta da capacidade pessoal do líder, sendo pouco provável que seja desenvolvida;
- A quarta é a empatia. É a habilidade de respeitar a todos, e construir uma relação de confiança, desenvolvendo uma referência de poder e influência sobre seus seguidores, os estimulando a atingir a alto desempenho. Comemoram as realizações individuais, e utilizam o poder para ganhos coletivos. São considerados como modelo, porque apresentam características pessoais exemplares ou possuem

comportamentos morais a serem imitados. São vistos como tendo elevado conceito de moralidade, confiança, integridade, honestidade e finalidade.

Mais recentemente surgiu a chamada liderança autêntica. Para todas as características da liderança transformacional, que tende a enfatizar comportamentos simbólicos dos líderes, tentando explicar como estes atingem altos graus de comprometimento dos liderados por meio de inspiração, é acrescentada a autenticidade. Esta autenticidade, que não deve ser confundida com sinceridade, trata-se de ser verdadeiro consigo mesmo, mesmo não estando na presença de outros para se manifestar desta forma. Sinceridade já depende da interação com outros, já que trata-se da forma de como o “eu” é apresentado verdadeira e honestamente aos outros (AVOLIO e GARDNER, 2005). “Uma pessoa será tão mais autêntica quanto maior for a fidelidade que ela tiver em relação às suas emoções, às suas necessidades, aos seus desejos, às suas preferências ou crenças” (SOBRAL e GIMBA, 2012).

Para Fernandes (2010), o líder deve generalizar seu interesse próprio a fim de transformá-lo em interesse coletivo, empregando técnicas de oratória, de construção textual e de aparência. O sucesso do líder está associado ao seu conhecimento das condições do jogo. Desta forma, ele precisa saber como evitar o confronto com seus liderados ao demonstrar disposição em nome da causa (FERNANDES, 2010).

É nesse contexto que emerge a preocupação com a ética e a confiança na liderança e na identificação de um estilo de liderança mais genuíno, baseado em valores e que tem como principais características maior transparência na relação com o liderado, e uma conduta consistente com o sistema de valores pessoais e convicções gerando, assim, o respeito e a confiança dos seguidores (HUGHES, GINNETT e CURPHY, 2005). Os líderes não estão acima dos liderados, nem são melhores que estes (MESSIAS, MENDES e MONTEIRO, 2013).

Desta forma, Liderança é entendida como:

Processo de influência exercido por um ou mais atores do território na configuração das trajetórias e das dinâmicas do desenvolvimento territorial, por meio da interação com os demais atores locais envolvidos na construção ou desconstrução de situações, relacionadas ao fenômeno observado.

Box 6 – Liderança

Nesse contexto, a liderança é direcionadora da maneira que ocorre a governança em determinado local. A governança é entendida como a interação entre governo e sociedade, com análises centradas na questão dos arranjos institucionais que coordenam e regulam a relação entre o governo e os atores sociais dentro de um sistema político. Nessa perspectiva, a capacidade de gestão do governo, inicialmente centrada apenas no modo de operação das políticas públicas, passa a incorporar a relação de cooperação e conflito entre os diversos atores regionais, em que a liderança exercida direciona como será esta relação (SANTOS JUNIOR, 2000). A governança sugere que as instituições existentes podem ser engajadas em maneiras novas e que a cooperação pode acontecer de maneira fluida e voluntária (SAVITCH e VOGEL, 2000). Para Spink (2011), um desafio é a dificuldade de lidar com a variedade e a complexidade presente na base territorial.

A partir dos anos 1990, período em que o Brasil passou por ajustes econômicos, estruturais e de políticas sociais compensatórias, compreendendo medidas para redefinir o papel do Estado, as concepções de governança e governabilidade ganharam destaque. No mesmo momento, o Banco Mundial introduziu o conceito de boa governança como parte de seu critério de empréstimos financeiros para países em desenvolvimento. Já nos anos 2000, a governança passa a ter seus *slogans* baseados na sociedade civil, capital social, empresas e organizações, Estado-capacitador e Estado-ativador, enfatizando os valores de coesão social, política e administrativa, participação e engajamento cívico (BEVIR e RHODES, 2001).

De acordo com Spink (2011):

Em consequência, novas formas de ação pública começaram a emergir, caracterizadas por sistemas complexos de atores, com bases de legitimidade diferentes, em formas de associação, parceria e negociação territorial, incluindo grupos de interesse distintos, governos locais, o setor privado e agências públicas e governos de outros níveis. Por não serem governos nem simples mecanismos de gestão, começou-se a usar o termo “governança”.

Para Ronconi (2011), governança refere-se a um tipo de arranjo institucional governamental que se articula com as dimensões econômico-financeira, institucional-administrativa e sociopolítica e, assim, estabelece parcerias com sociedade civil, empresas e outros atores, buscando soluções para os problemas sociais e fomentando o desenvolvimento local. Assim, a concepção de governança utilizada neste trabalho se pauta em um projeto político democratizante e participativo, pelo qual a sociedade civil e as empresas são vistas como fundamentais para a consolidação da democracia, demandando uma gestão compartilhada das políticas públicas, diferentemente da concepção neoliberal, que traz que a participação da sociedade civil se dá somente quando o Estado transfere a estes uma parcela de responsabilidade.

De acordo com Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), a compreensão de governança se dá como sendo um projeto político democrático, considerando os conjuntos de crenças, interesses, concepções de mundo e representações do que deve ser a vida em sociedade, orientando a ação política dos diferentes atores. Assim, pode-se dizer que a governança está pautada na afirmação de que a política é um terreno estruturado por escolhas expressas nas ações de sujeitos e orientado por representações, valores, crenças e interesses, transcendendo a ideia de cidadão e empresas simplesmente como portadores autônomos de direitos (RONCONI, 2011).

Para Tatagiba (2003), a governança pressupõe a vontade política para implantar um projeto democrático, que possibilite: maior articulação entre Estado, sociedade civil e outros atores relevantes; vontade política de construção de espaços públicos a fim de possibilitar a discussão e o diálogo entre os diversos atores para que implementem, de forma efetiva, a participação coletiva; ampliação da política, na medida em que considera a importância da sociedade civil na

decisão, por meio de debate e deliberação ampliada, e formulação de políticas públicas. Para o mesmo autor, apenas o diálogo ativo entre órgãos da administração, cidadãos, empresas e todos os atores envolvidos, em todas as fases da política, pode garantir que um programa ou projeto contemple a complexidade social.

De acordo com Löffler (2001), a governança é a ação conjunta do Estado, empresas e sociedade civil, e deve se desenvolver de forma eficaz, transparente e compartilhada, objetivando a criação de possibilidades de desenvolvimento para todos os participantes, partilhando de um novo conceito que enfatiza a qualidade de vida e a expansão das capacidades humanas. A governança deve propiciar a participação de diversos atores e gerar espaços públicos de participação, desenvolvendo, a possibilidade de disputas e consensos, em que estão presentes a representação política tradicional e diferentes atores, interesses e organizações (RONCONI, 2011). Desta forma, quanto maior a densidade e a qualidade da representação, maiores serão as probabilidades de sucesso. Por outro lado, o fracasso dessas experiências ou as dificuldades enfrentadas surgem, normalmente, em decorrência de deficiências nessas estruturas de representação, de seu enfraquecimento em determinado momento ou situação, ou de interesses individuais específicos que distorcem a natureza da representação (BOSCHI, 1999).

Para Heidemann e Kissler (2006), a governança está associada a uma mudança na Gestão Política, somando-se a este modelo a negociação, a comunicação, a confiança, o fortalecimento da cooperação entre os diversos atores, e a construção de estratégias consistentes. Além disso, a governança aponta para a consolidação dos processos de coprodução e cogestão do social, ampliando a participação ativa, a ação conjunta, gerando espaços públicos de participação e controle social, mudando de um Estado de serviço, que produz o bem público, para um Estado que garante a produção do bem público, rompendo com a concepção de Estado tradicional, onde era o núcleo exclusivo da formulação e implantação de políticas públicas. O Estado não deixa de ser responsável, mas passa a agir em parceria com os outros atores. A governança agrupa, a partir desses novos arranjos de atores, três lógicas: a do Estado, na forma de hierarquia, a das empresas e mercado, na forma de concorrência, e a comunidade civil, na forma de comunicação

e confiança (HEIDEMANN e KISSLER, 2006). Um desafio é a articulação coerente e efetiva dos diversos atores envolvidos, assim como a adequação do debate e moderação de conflitos de forma adequada e balanceada.

Desta forma, para Ronconi (2011),

A governança deve ser feita de modo a recuperar para a política a importância do Estado, das instituições, de atores da sociedade civil e de empresas. Trata-se de um arranjo interinstitucional que favorece a democracia e, desta forma, não esvazia a política dos valores, interesses e projetos. É resultante da política, e recupera esta política ao aproximar a governabilidade da democracia não implicando, porém, o estabelecimento de relações sem conflito.

Desta forma, o conceito de governança não está mais limitado à condução do setor público, mas também ao governo, regulação e condução da sociedade por meio de instituições e atores sociais. Assim, há vários atores sociais envolvidos para realizar as tarefas da governança local, criando relações verticais e horizontais, tendo vários atores no comando, cada um em sua área.

Assim, para este trabalho, será utilizada a definição:

A governança pode ser entendida como processos decorrentes da relação entre governo e sociedade civil na consecução de objetivos públicos, sendo caracterizada por padrões que emergem em um determinado sistema político-social como o resultado de intervenções dos atores envolvidos e interessados, criando uma estrutura resultante da interação de uma multiplicidade de atores governamentais, sociais e políticos capazes de se influenciarem, tendo como propósito melhor lidar com problemas e oportunidades presentes nas sociedades modernas por meio da criação de políticas públicas.

Box 7 – Governança

Porém, de acordo com Amato Neto (2009), “a governança de cadeias globais pode criar barreiras para a evolução local; isso acontece porque, enquanto as atividades de produção se globalizam, atividades estratégicas inovadoras permanecem concentradas no país de origem das empresas de liderança mundial”.

2.3.2. Cooperação e Confiança como Elementos Estruturantes da Articulação Sistêmica

Em seu estudo sobre as regiões da Campania, na Itália, e do Vale do São Francisco, no Brasil, Locke (2001) distingue e discute duas grandes tendências principais de confiança: a primeira, de natureza sociológica, argumentando que a confiança é produto de padrões históricos de longo prazo de associativismo, engajamento cívico e interações extrafamiliares. A segunda, de natureza mais econômica, enfatizando o interesse próprio de longo prazo e o cálculo de custos e benefícios por atores maximizadores de ganhos na promoção de comportamentos de confiança. Em outras palavras, em termos econômicos é necessário que haja a convergência de interesses. Na visão associativa, confiança é sinônimo de amizade e na visão econômica, as relações de confiança, cooperação e reciprocidade são maneiras de incrementar as relações entre os atores regionais, e melhorar a eficiência organizacional entre e intraempresas. O autor traz como base para a elaboração do significado de confiança, os estudos de Gambetta (1998), no qual define que “confiar em uma pessoa significa acreditar que, uma vez oferecida a chance, ela não se comportará de forma a nos prejudicar”.

Para Locke (2001), neste conceito, a confiança é situacional ou relacional, desenvolvida entre atores em um contexto particular. Assim, no âmbito do desenvolvimento econômico local, o autor afirma que “atores econômicos manifestam confiança quando, em situações de informação incompleta e incerteza, expõem-se ao risco de comportamento oportunista porque têm razões para acreditar que os outros atores não tirarão proveito dessa oportunidade”.

Em seu trabalho, Morgan e Hunt (1994) afirmam que confiança é um forte proponente para o alcance da coordenação e da cooperação em relacionamentos interorganizacionais, e que a cooperação é influenciada diretamente pela confiança e pelo comprometimento, pois parcerias entre a organização e seus públicos geram esforços de ambas as partes para que o relacionamento perdure. O modelo proposto pelos autores possibilita a uma organização estabelecer um processo de relacionamento bem sucedido com os públicos estratégicos, pois, como argumentam os autores:

Comprometimento e confiança são "fundamentais" porque eles encorajam aos profissionais a (1) trabalhar na preservação dos investimentos em relacionamento através da cooperação entre os parceiros de troca, (2) resistir à atração de alternativas em curto prazo em favor da expectativa de benefícios em longo prazo por permanecer com os parceiros atuais, e (3) ver as ações de alto risco potencial com prudência devido à convicção de que os parceiros não agirão de forma oportunista. Então, quando o comprometimento e a confiança – não um ou outro – estão presentes, produzem resultados que promovem a eficiência, a produtividade, e a efetividade. Em resumo, o comprometimento e a confiança conduzem diretamente a comportamentos cooperativos que são fundamentais no sucesso do relacionamento (MORGAN; HUNT, 1994)

O modelo é chamado pelos autores de *Key Mediating Variable* (KMV), o qual possui cinco atributos antecedentes: benefícios do relacionamento, comportamento oportunista, comunicação, custos de término do relacionamento e valores partilhados. Estes atributos estabelecem correlações que influenciam diretamente nos fatores comprometimento e confiança, intensificando a cooperação entre as partes.

Fontenot e Wilson (1997) elaboraram uma relação de fatores criados e desenvolvidos por diversos outros autores. Esta relação, associada às suas definições, permite criar o Quadro 3 (p.77 e 78), que expõe de maneira sintetizada os diversos construtos que influenciam no relacionamento entre atores dentro de determinada região.

Quadro 3 – Constructos que influenciam no relacionamento organizacional (continua)	
Constructo	Definição
Aquiescência	É a tendência em aceitar ou em aderir as solicitações ou políticas do parceiro de relacionamento.
Benefícios do Relacionamento	São os benefícios que o parceiro recebe ao se associar a outro, como por exemplo, informações estratégicas.
Comportamento Oportunista	É o conjunto de ações que favorecem a obtenção de benefícios de curto prazo em detrimento dos de longo prazo.
Comprometimento	É a predisposição do parceiro de investir esforço e recursos para a continuidade do relacionamento.
Comunicação	É a maneira na qual, os parceiros trocam informações e o seu respectivo grau de abertura.
Confiança	É a crença de que o parceiro optará por ações que produzirão resultados positivos ou favoráveis para ambos.
Conflito	É a existência de interesses antagônicos ou disputas entre as partes.
Cooperação	É quando os objetivos individuais (de cada parte são sacrificados para se atingir o objetivo em comum.
Custo de Término do Relacionamento	É o custo total que se incorre ao romper o relacionamento com o parceiro.
Incerteza	É o grau de dúvida perante as ações relativas ao relacionamento.

Quadro 3 – Constructos que influenciam no relacionamento organizacional (conclusão)	
Interdependência	É quando as partes compreendem e aceitam que para que o relacionamento seja vantajoso para ambos, devem superar os conflitos e formarem uma unidade coesa.
Poder	É a capacidade que uma das partes tem de influenciar na decisão da outra.
Propensão à Saída	É o quanto uma das partes tem de expectativa de que o outro em breve estará rompendo o relacionamento.
Resultado do Relacionamento	É a comparação entre o custo e benefício de se manter o relacionamento em comparação aos resultados esperados.
Satisfação	É o nível de sentimento resultante da comparação entre o que se obteve e o que era esperado.
Valores Comuns	São as crenças comuns que os parceiros possuem perante certos comportamentos, objetivos e políticas.

Fonte: Criado a partir de Fontenot e Wilson (1997).

No âmbito das instituições empresariais, a FIESP (2011) destaca que a necessidade da ação cooperada se apresenta quando surgem demandas que dificilmente poderiam ser satisfeitas com os agentes trabalhando isoladamente, a combinação de competências com escala de produção e a divisão de custos e riscos possibilita o atendimento a demandas diversificadas. No entanto, as ações cooperadas carecem de um pré-requisito, a confiança. Esse processo envolve um conjunto de ações específicas, em cinco níveis de indução (FIESP, 2011):

(1) **Autoconfiança dos empresários:** o desenvolvimento da autoconfiança do empresário é essencial, de forma a fazê-lo perceber que pode mudar sua forma de gerir o próprio negócio;

(2) **Confiança nas instituições:** é importante que as instituições de apoio à inovação priorize a customização de soluções aos problemas locais, ganhando a confiança dos empresários, sendo vistas como fonte efetiva de suporte e incremento da competitividade;

(3) **Confiança intra-empresas:** a falta de confiança dos colaboradores nas diretrizes do empreendedor representa obstáculo à mudança, pois esta envolve esforços de todas as partes da empresa;

(4) **Confiança entre as instituições locais:** a inexperiência das instituições em atuação conjunta, com o risco de sobreposição de atividades, contribui para

reduzir a eficiência e eficácia das ações. O desafio é promover um ambiente de confiança, que exige uma nova e única postura;

(5) **Confiança entre as empresas:** exercitar a confiança é o primeiro passo para fortalecer as ações cooperadas. Assim, é importante manter as empresas juntas, em constante interação, para o exercício da confiança mútua.

Empreendedores são movidos pela oportunidade de ganhos e minimização de perdas. Desta forma, outra ferramenta para induzir a atuação em conjunto é a elaboração do planejamento estratégico. Nesse estágio, muitas vezes, as estratégias de atuação individual são comprometidas pela falta de escala ou tamanho e as empresas começam a entender a importância das parcerias. No entanto, elas dificilmente se concretizam se não existe confiança. As empresas optam pela mudança de estratégia em detrimento dos ganhos associados pela ação cooperada. A confiança tem papel fundamental para a coordenação das redes, por vezes substituindo ou complementando os contratos formais entre os associados (WOOLTHUIS, HILLEBRAND e NOOTEBOOM, 2005). Assim, o entendimento de como ocorre o processo de confiança e de seus fatores, poderá fortalecer o desenvolvimento das redes envolvendo os atores territoriais e as relações de cooperação, criando-se articulação sistêmica e estabelecendo suportes ao desenvolvimento local.

2.3.2.1. A Importância da Comunicação para a Transmissão de Conhecimento

Grupos normalmente têm mais a oferecer do que os atores individuais em termos de fluência de geração de ideias e flexibilidade de desenvolvimento de soluções. Daí, uma equipe de trabalho bem estruturada, com participantes selecionados e, se for o caso, de diferentes especializações e conhecimentos pode levar o projeto de inovação ao sucesso. Com objetivos e tarefas claros e definidos, podem-se encontrar elementos chave que articulem os esforços para o objetivo comum e tenha poder e capacidade para a resolução de conflitos (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2005).

O conhecimento tácito é pessoal, difícil de ser formulado e comunicado, inclui elementos cognitivos e técnicos. Os elementos cognitivos, modelos mentais, estabelecendo e manipulando analogias em suas mentes, e os elementos técnicos que incluem *know-how* concreto, técnicas e habilidades. O conhecimento explícito é adquirido principalmente pela educação formal e envolve o conhecimento dos fatos (SILVEIRA e SILVA, 2008). A comunicação eficaz e de qualidade costuma ser um dos principais aspectos do sucesso das regiões inovadoras. Grande parte do conhecimento é subjetivo e tácito, não sendo possível codificá-lo facilmente, daí a importância da comunicação (LAM, 2004).

As possibilidades de transferência de conhecimento tácito estão relacionadas à demonstração e experiência, como na clássica relação mestre-aprendiz, na qual o processo de aprendizagem depende da observação, imitação, prática e correção. Isto implica na necessidade do contato face-a-face entre os agentes e na importância dos códigos de compartilhamento, fazendo com que o contexto social seja decisivo para as possibilidades de transferência (CAMPOS, 2002).

A falha e a falta de comunicação pode causar problemas, como ausência de transferência de conhecimentos e tecnologia e ocorrer o mesmo erro já acontecido no passado, ou ainda perda de informações e conhecimento ao longo do tempo. Canais de comunicação, como internet, ajudam na fluidez das informações (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2005).

2.3.3. Mecanismos de Articulação: indo além da Hélice Tripla

O período compreendido entre os anos 1950 e 1980 foi caracterizado pela intervenção estatal, centralismo na esfera federal e restrita ou nula participação da sociedade civil nas decisões sobre investimentos em projetos de desenvolvimento. Os investimentos em infraestrutura, energia, transporte e comunicação, mesmo localmente alocados, faziam parte de um processo de divisão nacional do trabalho no qual cada região tinha função predefinida no desenvolvimento do país

(GOULART et al., 2010). Para os autores, as políticas públicas de desenvolvimento local eram elaboradas de cima para baixo, baseadas no planejamento nacional e na decisão centralizada na esfera federal. Desta forma não havia articulação tanto no mesmo nível como em níveis diferentes de governo, assim como eram raras as articulações regionais entre os atores locais.

A partir dos anos 1980, com a redemocratização do país, este cenário mudou. As políticas públicas de desenvolvimento passaram por processo de democratização e descentralização, sendo adotados os conceitos de participação e de articulação entre os atores locais no seu processo de formulação e implantação (FARAH, 2001). No início dos anos 1990, iniciou-se a busca da eficiência, da eficácia e da efetividade na ação estatal, por meio de novas formas de articulação do poder público com a sociedade civil e a iniciativa privada. Bacelar (2006) afirma que “em muitas áreas do país, agentes locais têm-se articulado para pensar e propor estratégias de desenvolvimento local e regional”. Muitas das iniciativas estavam voltadas para o incentivo à formação de redes entre atores sociais (individuais ou coletivos) e atores governamentais ou somente entre atores sociais, objetivando inserir as regiões na economia globalizada.

Para Leite et al. (2005), a participação da sociedade, muitas vezes, é vista como essencial para ampliação de processos de democratização e garantia de maior eficiência das políticas públicas. Daí a importância da articulação entre os atores regionais para o atingimento do sucesso local. Assim, demandas e políticas foram elaboradas e reelaboradas, em função da particularidade das disputas de interesse, bem como da capacidade de cada um dos atores envolvidos de legitimar socialmente suas reivindicações (DELGADO, BONNAL e LEITE, 2007).

Ainda para Delgado, Bonnal e Leite (2007), a definição de quem são os “atores” propriamente ditos constitui-se em outro ponto a ser ressaltado. Alguns deles possuem visibilidade e importância indiscutíveis, à medida que assumem o claro papel de protagonistas. Porém, há uma série de outros atores, não tão visíveis, que precisam ser identificados, já que podem ser estratégicos em diversas dimensões, como apoio financeiro ou material, fornecimento de linguagem de comunicação adequada, a qual possibilita que se expressem as necessidades locais e possibilitem a articulação de redes de apoio que tiram situações de sua

particularidade. Trata-se, portanto, de dar importância aos grupos de atores com os quais a negociação sobre as políticas que se orientam ao desenvolvimento local devem incorporar. Desta forma, é necessário que os atores envolvidos articulem uns com os outros, com outros atores não diretamente afetados e com o próprio grupo que representam de forma a garantir sua legitimidade como porta-vozes.

Assim se faz necessário a criação de espaços onde possa haver o diálogo entre os atores envolvidos. Tendo em vista que os limites físicos e impostos politicamente para os territórios não é necessariamente os limites das relações e articulações, algumas iniciativas, como a legitimação de consórcios e agências de desenvolvimento intermunicipais, passam a ser alternativas para possibilitar esse diálogo. A importância da criação desses espaços de diálogo pode estar diretamente ligada ao sucesso da estratégia local, pois, quando essa estratégia é criada, incorporada e articulada por todos os atores envolvidos, cria-se objetivo comum para a região, onde todos os envolvidos reconhecem esse objetivo e traçam suas estratégias individuais levando em conta a coletividade para o desenvolvimento local.

Benevides (2012) propõe uma nova taxonomia para a caracterização deste conjunto de atores, considerando a existência de cinco segmentos essenciais: Governo, Universidades, Empresas e entidades de classe, Institutos de Pesquisa e Organizações Sociais. Esta nova taxonomia também revisa e amplia o conceito da tradicional hélice tripla (Governo, Universidade e Empresas), adicionando institutos de pesquisa e organizações sociais como vértices potencialmente relevantes de um específico sistema local de inovação. A hélice tripla se transforma em hélice múltipla com cinco grupos institucionais articulados para a geração e difusão de inovações no território e doravante eventualmente identificados pela sigla GUEIO.

Ainda Benevides (2012) afirma que orquestrar os interesses do poder público, das Universidades (IES da iniciativa privada, das entidades de classe, dos institutos de pesquisas e das organizações sociais) é um grande desafio. Portanto, é necessário um fio condutor, que alinhe e integre as ações que visam o fortalecimento da cultura da inovação e desenvolvimento do sistema local de inovação, com o objetivo maior de fazer a transferência de tecnologias necessárias

ao desenvolvimento sustentável de uma determinada localidade. Neste sentido, pode ser definido um conjunto de quatro componentes:

- (a) Instituições de Ensino e Pesquisa, que se especializaram em pelo menos uma das novas tecnologias;
- (b) Aglomerado de empresas envolvidas no desenvolvimento tecnológico;
- (c) Projetos de inovação tecnológica conjuntos (Empresas, Universidades e Institutos de Pesquisas, usualmente apoiados pelo Governo);
- (d) Estrutura organizacional apropriada.

Vale ressaltar que o modelo GUEIO tem, como premissa, a cooperação interinstitucional para o fortalecimento do Sistema Local de Inovação. Não obstante, é necessária a criação de políticas públicas que visam a criação dos ambientes de inovação, bem como estreitar as relações entre os atores que compõem o referido modelo.

2.3.3.1. Organizações Intermediárias

Com a finalidade de possibilitar, facilitar e articular a relação entre os diversos atores de determinada região, surgem as organizações intermediárias que, na abordagem dos estudos sobre inovação, são entendidas como organizações que estão envolvidas no apoio ao processo de inovação (HOWELLS, 2006). Complementando o conceito de Howells (2006), Clarke e Ramirez (2011), definem organizações intermediárias como as que “promovem e facilitam o fluxo de conhecimento entre duas ou mais partes, contribuindo para o processo de aprendizagem e construção de capacidades entre as empresas ou *clusters* com quem trabalham”, visando eliminar possíveis fraquezas estruturais no sistema de inovação. As organizações intermediárias podem ser de naturezas distintas: públicas, sem fins lucrativos; ou privadas, tais como empreendedores individuais,

associações comerciais, consultores, entre outros (FIGLIOLI, 2013; CLARKE e RAMIREZ, 2011; HOWELLS, 2006).

Dentre as atividades das organizações intermediárias, estão àquelas relacionadas à busca por fontes de demanda para os produtos que serão gerados pelo sistema, busca por investimentos que tornem a região atrativa, promoção do investimento pelas empresas em recursos humanos, desenvolvimento empresarial e marketing, promoção da formação de capacidades tecnológicas e organizacionais de várias naturezas, e promoção da criação de novas empresas (FIGLIOLI, 2013; BRESNAHAN, GAMBARDELLA e SAXENIAN, 2001). Desta forma, Howells (2006) lista 10 funções das organizações intermediárias: (1) prospecção e diagnóstico; (2) inteligência tecnológica e processamento de informação; (3) processamento, geração e combinação de conhecimento; (4) negociação e realização de acordos e finalização de contratos; (5) validação, testes e treinamento, (6) acreditação e estabelecimento de padrões, (7) regulação e arbitragem, (8) propriedade intelectual; (9) comercialização de resultados; e (10) monitoramento e avaliação.

Desta forma, para este trabalho, entende-se que:

Para que se tenha articulação sistêmica eficaz, é necessário que existam espaços onde possa: haver o diálogo entre os atores envolvidos; possibilitar que cada um dos atores envolvidos possa legitimar socialmente suas reivindicações; possibilitar que cada um dos atores possa expor demandas e proposições para que as políticas sejam elaboradas e reelaboradas em função das disputas e conflitos de interesse; possibilitar o estreitamento das relações entre os atores, buscando incrementar a confiança e cooperação interinstitucional, visando à criação dos ambientes de inovação que conseqüentemente levarão a atingir o sucesso local. Como atores essenciais, compreende-se, no presente, estudo o Governo, as Universidades, as Empresas e as entidades de classe, os Institutos de Pesquisa e as Organizações Sociais, esta última onde se enquadram as Organizações Intermediárias.

Box 8 – Articulação Sistêmica

O entendimento de tal articulação é, certamente, fundamental para que se possa analisar como ocorrem as relações no território, já que podem ser diferentemente configuradas, se tornando competências territoriais. Essas

articulações podem ocorrer entre todos os atores envolvidos em um processo ou somente parte deles. As lideranças locais e governança são de extrema importância para que a articulação seja feita de maneira eficaz, incrementando as estratégias de desenvolvimento local.

2.3.4. Teoria Institucional

Entre as décadas de 1960 e 1980, em resposta às limitações e críticas relacionadas aos modelos dominantes nos estudos organizacionais, entre eles o behaviorismo, o funcionalismo, o marxismo e as abordagens racionalistas e formalistas das instituições, surge, ou ressurge, a abordagem institucional (ZUCCOLOTTO, SILVA e EMMENDOERFER, 2010). De acordo com Pereira (2012), a teoria institucional ganha espaço nos estudos organizacionais por fornecer maneiras de compreender padrões implícitos e a diversidade dentro das organizações.

Para Burns e Scapens (2000), no âmbito das ciências sociais, há dois momentos da teoria institucional: o institucionalismo histórico ou velho institucionalismo econômico; e o neoinstitucionalismo ou novo institucionalismo sociológico. O institucionalismo histórico deu-se como reação contrária à análise da vida política e ao estruturalismo-funcionalismo. Alguns dos principais nomes desta escola são Thorstein Veblen e Gunnar Myrdal (GUERREIRO, PEREIRA e FREZATTI, 2006). Já o neoinstitucionalismo, que surgiu por volta dos anos 1970, com a contestação de alguns sociólogos em relação à distinção tradicional entre a esfera do mundo social e as esferas influenciadas por conjunto de práticas associadas à cultura.

Para DiMaggio e Powell (1991), na visão do neoinstitucionalismo, as organizações são recompensadas por legitimidade, sobrevivência e recursos, fundamentadas na aceitação de três pressões das instituições: coercitiva, normativa e mimética. Isso implica na transferência de valores, símbolos, estratégias e estruturas (DIMAGGIO e POWELL, 1991; MEYER e ROWAN, 1991). Para Willians

et al. (2009), a pressão coercitiva resulta do poder da força, da persuasão e de convites de outros membros do ambiente para juntar-se a eles. Podem aparecer na forma de regras e leis governamentais ou também podem vir da parte dos clientes e fornecedores. A pressão normativa tem origem nas expectativas culturais em que os padrões do ambiente operacional são formados, e que orientam a tomada de decisão. Por fim, as pressões miméticas vêm do desejo de parecer com outras organizações, vistas como bem-sucedidas e já legitimadas pelo ambiente, pela “mimetização” de suas práticas, estruturas e resultados.

Para Greenwood et al. (2008), a teoria institucional trouxe argumentos sociológicos para os estudos organizacionais, que buscam explicar que as decisões tomadas pelos gestores em uma organização nem sempre seguem apenas a lógica racional, já que, além da razão, os relacionamentos e os contextos institucionais que as organizações estão inseridas também as influenciam. De acordo com os mesmos autores, esta compreensão, de que as ações não são baseadas somente na racionalidade, abriu importante caminho de pesquisa nos estudos das organizações, por apresentar uma nova visão que permite preencher as lacunas existentes nas teorias centradas em um ator simplesmente racional.

Esta base de análise institucional, juntamente com outras versões analíticas de origem sociológica, histórica e política compõe a abordagem do institucionalismo. Esta abordagem passa a reconhecer uma lógica própria de funcionamento das instituições, não mais embasada somente na ideia de cumprimento de funções pré-determinadas (ZUCCOLOTTO, SILVA e EMMENDOERFER, 2010). Para Guerreiro et al. (2006), os indivíduos são parte fundamental dos grupos sociais, em que os hábitos desses grupos implicam o entendimento da adoção de hábitos pelo indivíduo e vice-versa e, desta forma, a cultura organizacional influencia diretamente na compreensão da abordagem institucional.

De acordo com Tolbert e Zucker (1999), a institucionalização é uma forma de tipificação de ações, que se torna habitual por tipos específicos de atores. Tais comportamentos são adotados por indivíduos ou grupos de atores dispostos a resolver conflitos. Quando há esforço para que esse ciclo funcione, decisões são tomadas e problemas são resolvidos. Para conflitos futuros, os atores podem seguir os mesmos procedimentos, se os envolvidos adotarem os mesmos procedimentos,

classificando e categorizando ações passadas. Para Clegg e Hardy (2006), esse é um processo chave da institucionalização, pois independente de quem desempenhe a ação a partir daquele momento, a ação é generalizada e dá-se o nome de “objetificação”, adquirida a partir da “habituação”. Há ainda um terceiro aspecto denominado “sedimentação”, por meio do qual os novos membros desconhecem a origem das tipificações.

Conforme é possível observado no Quadro 4, os três aspectos podem ser mensurados em estágios ou níveis em um processo de institucionalização.

Quadro 4 – Estágios de institucionalização e dimensões comparativas			
Dimensão	Estágio pré-institucional	Estágio semi-institucional	Estágio de total institucionalização
Processos	Habituação	Objetificação	Sedimentação
Características dos Adotantes	Homogêneos	Heterogêneos	Heterogêneos
Ímpeto para difusão	Imitação	Imitativo/ Normativo	Normativa
Atividade de teorização	Nenhuma	Alta	Baixa
Variância na implementação	Alta	Moderada	Baixa
Taxa de fracasso estrutural	Alta	Moderada	Baixa

Fonte: Criado a partir de Clegg e Hardy (2006).

Na medida em que avançam, os atores organizacionais tendem a firmar relações sociais mais consistentes. As regras e normas passam a ser entendidas de forma mais clara, e a identidade organizacional é internalizada e difundida com mais fluidez.

Enquanto as correntes anteriores tomavam como objeto de estudos as organizações individuais e consideravam o ambiente apenas como algo secundário, a nova abordagem institucional entende as organizações individuais como consequência deste ambiente. Contudo, a visão de ambiente amplia-se nesta nova abordagem. Antes, os ambientes eram variáveis formados por elementos de dimensão basicamente objetiva, como recursos materiais, tecnológicos e capital. Com a nova abordagem, o ambiente é acrescido de um sistema de crenças e normas institucionalizadas, não mais somente fluxos e intercâmbios técnicos (BONAZZI, 2000).

Elementos institucionais provindos de fontes externas, como as regras, normas e crenças, são formadas pelas contínuas interações sociais da organização, enquanto outras são obtidas diretamente dos seus ambientes. Assim, as características organizacionais são ajustadas para que se tornem compatíveis com as do ambiente (SCOTT, 2008). É possível também associar o conceito de dependência de trajetória (*path dependence*) como elemento importante e explicativo na mudança institucional, assim como auxiliar na identificação da origem das instituições e, em alguns casos, constituindo a substituição ou superação de arranjos institucionais anteriores (ZUCCOLOTTO, SILVA e EMMENDOERFER, 2010).

Desta forma, para este trabalho entende-se que:

Um território pode sofrer influência direta da institucionalidade local, gerando e configurando as redes sociais, estruturas e regras por meio da cultura e das crenças, indo além do modelo racional. Esses fatores são responsáveis pelo desenvolvimento de competências territoriais, dos esforços locais e são responsáveis pela configuração territorial e pela conformação das estratégias de desenvolvimento local. O entendimento de cinco aspectos é essencial para a análise desta categoria: (1) a institucionalidade como impulsionador de redes e relações sociais; (2) a construção de estruturas resultantes da institucionalidade; (3) a elaboração de normas a partir dessas relações e estruturas; (4) as políticas públicas de incentivo à inovação; e (5) os desafios e barreiras encontrados pelos atores locais.

Box 9 – Teoria Institucional

A teoria institucional proporciona importantes contribuições para a gestão, uma vez que os processos resultam não apenas da ação racional humana, mas igualmente das interações no contexto cultural e político. Esta teoria se mostra promissora no estudo das organizações, pretendendo explicar os fenômenos organizacionais por meio da compreensão de como as estruturas e ações tornam-se legitimadas e quais as consequências nos resultados almejados (CLEGG e HARDY, 2006).

Após a elaboração do referencial teórico e criação dos boxes conceituais, criou-se a proposição teórica de um modelo com distintas categorias de influência para um território cuja estratégia de desenvolvimento seja embasada na inovação. Apesar de as relações entre as diversas categorias de influência territorial não se darem com recortes claros e papéis específicos, esta proposição possui o objetivo de criar um quadro de análise sistêmica do território em questão, que pode ser posteriormente adaptado ou utilizado em outros territórios. Esta proposição é apresentada graficamente na Figura 3, a seguir:



Figura 3 – Categorias de Influência da Inovação para o Desenvolvimento Local
Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

A referida proposição foi utilizada como elemento balizador para a pesquisa sobre São José dos Campos. A abordagem para discussão de cada uma das categorias será apresentada no Capítulo 3 deste trabalho.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa, centrada no estudo de território, com múltiplas fontes de dados e atores, de objetivos explicativos, com enfoque interdisciplinar envolvendo aspectos organizacionais, sociológicos e econômicos correlatos à inovação como estratégia local para o desenvolvimento local (GIL, 2006).

Com o objetivo de confirmar a suposição de que o município de São José dos Campos é fortemente caracterizado pela presença da inovação enquanto elemento central da estratégia de desenvolvimento local, afirmando-se como um polo de inovação configurado e responder a questão de pesquisa “Quais são e como se apresentam as categorias estruturantes da articulação verificada entre empresas, centros de pesquisa, universidades e poder público de São José dos Campos, posicionando a Inovação como caminho estratégico para o desenvolvimento local?”, foi elaborada a metodologia de pesquisa para este trabalho.

Primeiramente, retoma-se a proposição teórica apresentada no final do capítulo anterior, utilizada como instrumento balizador para este trabalho. Esta proposição é rerepresentada na Figura 4, a seguir.



Figura 4 – Categorias de Influência da Inovação para o Desenvolvimento Local
Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

Esta proposição tem a finalidade de orientar na pesquisa e análise de territórios, a partir de métodos qualitativos, e deve ser utilizada em locais que possuam como premissa a geração e a difusão de inovações como elemento central da estratégia e dinâmica de desenvolvimento local, ampliando o grau de competitividade da região, por meio de incentivos à transferência de tecnologia e à inovação.

Esta estratégia de desenvolvimento, baseada em inovação, sofre influência direta e indireta de diversos fatores. Nesta proposição, são apresentadas duas categorias de influência direta neste processo. Primeiramente, as Competências Territoriais, já que o êxito local depende de suas capacidades endógenas para, assim, responder a estímulos de maneira efetiva, flexível e dinâmica, de acordo com os atributos e a competência local (DINIZ e GONÇALVES, 2005). Em segundo, a Governança, que estrutura as relações e políticas regionais, buscando governabilidade com democracia e a resolução compartilhada dos conflitos regionais, já que um território é formado por vários atores cujos interesses são diferentes e, muitas vezes, divergentes.

Neste modelo, entende-se que as Competências Territoriais e a Governança, por sua vez, sofrem influência de outros quatro elementos. (1) o Caminho Dependente, já que a trajetória história do território influencia diretamente suas características e a maneira que está configurado atualmente. Os grandes marcos históricos do território influenciam diretamente em suas estratégias de desenvolvimento, especializações, dinâmicas e na forma em que os atores estão articulados. (2) A Articulação Sistêmica também exerce influência no processo, já que, dependendo da forma que é feita, os atores envolvidos decidem de que maneira as estratégias serão planejadas, a fim de atender aos diferentes interesses destes. Daí também a importância das (3) Lideranças no território, pois conforme se configuram, tais estratégias podem beneficiar grupos específicos, influenciando e, em certos casos, comprometendo o desenvolvimento local, articulando positiva ou negativamente os diferentes atores envolvidos. E, por fim, (4) a Institucionalidade, pois a cultura, as regras, as normas, as crenças e o comportamento social dos atores, formadas pelas interações sociais e pelo Caminho Dependente, também exercem influência no sistema.

Desta forma, a análise do território em questão se dará tomando por base a proposição apresentada, considerando tais categorias de influência direta ou indireta em territórios, com a configuração e estratégia apresentadas.

Para o levantamento e mapeamento destas categorias, foram utilizadas, primeiramente, fontes secundárias, por meio de dados de pesquisas anteriores e outros documentos disponíveis. Com a finalidade de complementação e comparação com os dados secundários levantados, foi feita pesquisa empírica, por meio de entrevista qualitativa semi-estruturada com um núcleo composto por treze importantes atores envolvidos neste processo. O grupo foi composto por centros de pesquisa, universidades, empresas, órgãos públicos e entidades articuladoras do processo de transferência de conhecimento e inovação no território de São José dos Campos. Trata-se de amostragem não probabilística, e os atores foram selecionados por julgamento, por meio da abordagem da amostra do tipo “Bola de Neve” (*snowball sample*), em que o pesquisador pergunta aos respondentes indicações de outros indivíduos que possam ser importantes para a pesquisa (SEIDMAN, 1998; TURATO, 2003; WEISS, 1994). Para esta pesquisa de campo, foi utilizado roteiro semi-estruturado, o qual foi elaborado de forma ampla e aberta, visando permitir que os atores expressassem a compreensão e o posicionamento pessoal acerca de cada um dos temas abrangidos nesta pesquisa.

Com o objetivo de pré-teste deste roteiro, este foi apresentado a alguns atores que pertencem ao universo da pesquisa, com a presença *in loco* do pesquisador, para verificação da existência de dificuldades de interpretação, sugestões de alterações e validação do instrumento. Após este pré-teste e alterações, teve início a fase de levantamento dos dados, onde toda pesquisa foi feita pelo próprio pesquisador *in loco*. O instrumento final utilizado na pesquisa empírica está apresentado no Apêndice 1 deste trabalho.

Após as entrevistas, foi feita a transcrição destas, a identificação das assertivas significativas, a formulação dos significados, a organização desses significados em conjuntos de temas e, por fim, a descrição de cada um dos temas, possibilitando a elaboração de quadros que serão apresentados no capítulo 4 deste trabalho, com os elementos principais em cada uma das categorias abordadas,

assim como recorrências e confrontos, com a finalidade de atingir os objetivos propostos e responder à questão de pesquisa.

A população da pesquisa foi constituída por empresas, centros de pesquisa, universidades, poder público e outros atores que surgiram como relevantes em São José dos Campos para o estudo acerca da inovação como estratégia para desenvolvimento local. Alguns desses atores surgiram como importantes durante a pesquisa. O Quadro 5 mostra os atores da pesquisa empírica:

Quadro 5 – Atores Pesquisados - Endereços	
ATORES	ENDEREÇO
A PODER PÚBLICO (Secretaria de Desenvolvimento)	Rua José Alencar, 123 - São José dos Campos, 12209-530
B CIESP	Avenida Tivoli, 563 - Jardim São Dimas, São José dos Campos
C (1) DCTA – ITA (Departamento de Inovação)	Praça Marechal Eduardo Gomes, 50 - Vila das Acácias CEP 12.228-900 - São José dos Campos
C (2) DCTA – ITA (Reitoria)	Praça Marechal Eduardo Gomes, 50 - Vila das Acácias CEP 12.228-900 - São José dos Campos
D DCTA - IEAv	Rodovia dos Tamoios. Trevo Coronel Aviador José Alberto Albano do Amarante, n 1
E EMBRAER	Avenida Brigadeiro Faria Lima, São José dos Campos - São Paulo
F INPE	Avenida dos Astronautas, São José dos Campos - São Paulo
G UNIFESP	Rua Talim, 330, São José dos Campos, São Paulo, CEP 12231-280
H UNIVAP	Avenida Shishima Hifumi, 2911 - Urbanova CEP: 12244-000 - São José dos Campos - SP - Brasil
I PARQUE TECNOLÓGICO	Rodovia Presidente Dutra - Km 137,8 Cep:12247-004
J CECOMPI	Rodovia Pres. Dutra, Km 138 - Eugenio de Melo CEP 12247-004
K FATEC	Rodovia Presidente Dutra, Km 138,7, Eugênio de Melo, São José dos Campos - SP
L VALE SOLUÇÕES EM ENERGIA	Rod Presidente Dutra km 137,8 - Eugênio Mello São José dos Campos, SP - CEP: 12247-004

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

A Figura 5 ilustra a localização geográfica de cada um dos atores citados no quadro anterior:

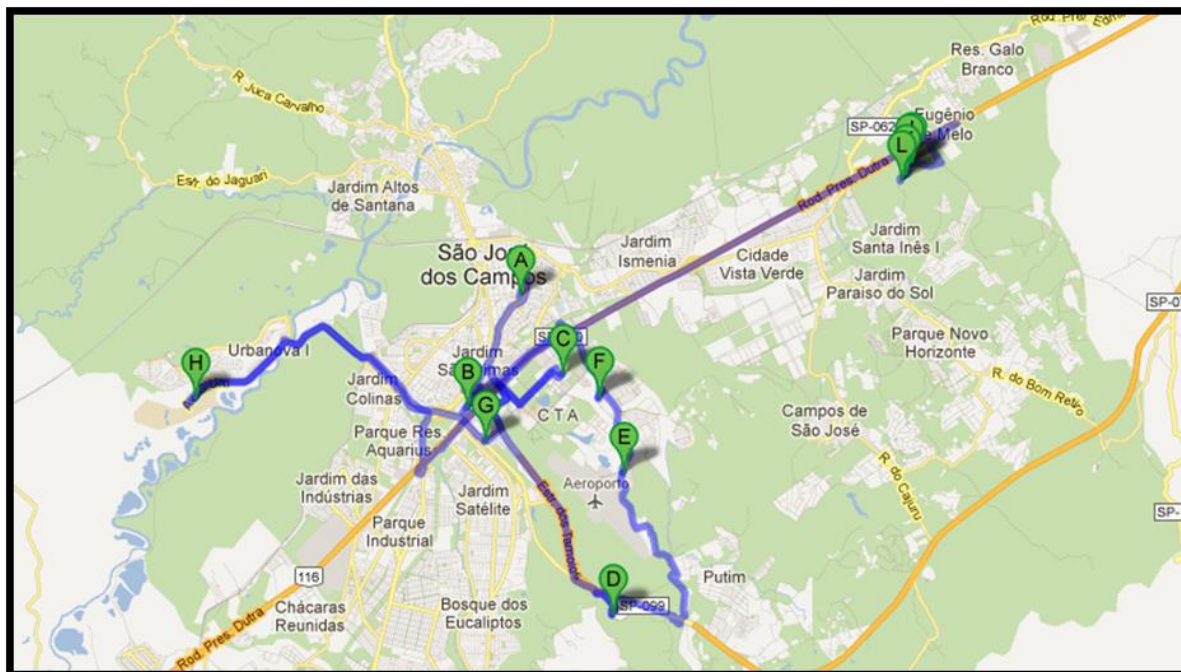


Figura 5 – Localização Geográfica dos atores

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

A pesquisa de campo foi desenvolvida entre junho e agosto de 2012³. O Quadro 6 (p.94) mostra o cargo das pessoas entrevistadas, em cada uma das instituições:

³ Atividades realizadas também no âmbito do projeto de auxílio à pesquisa com recursos da FAPESP (processo 2011/51.267-1)

Quadro 6 – Atores Pesquisados - Cargos		
ATORES		CARGOS
A	PODER PÚBLICO (Secretaria de Desenvolvimento)	Diretor de Planejamento Estratégico da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e da Ciência de Tecnologia de São José dos Campos
B	CIESP	Gestor Executivo
C (1)	DCTA – ITA (Departamento de Inovação)	Professor de Gestão de Projetos e consultor em Aviação de Segurança Pública do Ministério da Justiça
C (2)	DCTA – ITA (Reitoria)	Reitor
D	DCTA – IEAv	Subdiretor Técnico e Chefe da Coordenadoria de Projetos
E	EMBRAER	Engenheiro Sênior e Coordenador Técnico
F	INPE	Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica
G	UNIFESP	Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT)
H	UNIVAP	Professor da Faculdade de Engenharia e Arquitetura e Diretor Geral do Parque Tecnológico da UNIVAP
I	PARQUE TECNOLÓGICO	Diretor Geral
J	CECOMPI	Coordenador do Escritório de Negócios, Coordenador do <i>Cluster</i> TIC e Coordenador do Arranjo Produtivo Local (APL Aeroespacial de São José dos Campos) Coordenador da Incubadora de Negócios de São José dos Campos
K	FATEC	Diretor
L	VALE SOLUÇÕES EM ENERGIA	Gerente Geral de Prospecção Tecnológica

Fonte: Elaborado pelo autor (2013)

Considerando a classificação do sistema GUEIO (Governo, Universidades, Empresas e entidades de classe, Institutos de Pesquisa e Organizações Sociais) proposto por Benevides (2012), os atores ficam distribuídos da seguinte forma:

- G (Governo): **A** – Poder Público; **I** – Parque Tecnológico;
- U (Universidades): **C1** – DCTA-ITA (Departamento de Inovação); **C2** – DCTA-ITA (Reitoria); **G** – UNIFESP; **H** – UNIVAP; **K** – FATEC;

- E (Empresas e entidades de classe): **E** – EMBRAER; **L** - Vale Soluções em Energia; **B** – CIESP;
- I (Institutos de Pesquisa): **D** – DCTA-IEAv; **F** – INPE;
- O (Organizações Sociais): **J** – CECOMPI.

Esta pesquisa trabalho busca colaborar, essencialmente, em dois aspectos: (1) a proposição teórica de um modelo com as categorias de influência de um sistema local, cuja estratégia de desenvolvimento seja embasada na inovação; (2) a ampliação do conhecimento sobre São José dos Campos, dada sua relevância econômica e tecnológica para o estado de São Paulo e para o Brasil.

Ressalta-se que o primeiro aspecto, o modelo com as categorias, pode ser considerado como a contribuição teórico-metodológica deste trabalho. Para o levantamento e análise das categorias de influência da inovação do desenvolvimento local, conforme proposição teórica, foram utilizadas as seguintes fontes de dados:

1. **Caminho Dependente** – foram utilizadas fontes secundárias de pesquisas anteriores e documentos oficiais do município;
2. **Institucionalidade** – foram utilizadas fontes secundárias de pesquisas anteriores, documentos oficiais do município e os dados levantados na pesquisa de campo;
3. **Lideranças** – foram utilizados os dados levantados na pesquisa de campo;
4. **Articulação Sistêmica** – foram utilizados os dados levantados na pesquisa de campo;
5. **Governança** – foram utilizadas fontes secundárias de pesquisas anteriores e documentos oficiais do município;
6. **Competências Territoriais** – foram utilizados os dados levantados na pesquisa de campo.
7. **Inovação e o Desenvolvimento Local em São José dos Campos** – foram utilizadas fontes secundárias de pesquisas anteriores e documentos oficiais do município;

Vale ressaltar que, na discussão do referencial teórico apresentada no capítulo anterior, para cada uma das categorias propostas foi apresentado um “box”

conceitual, com os principais aspectos e considerações relevantes de cada uma das categorias. Esses quadros servirão como base para a análise dos resultados.

No próximo capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa, com dados tanto da pesquisa quanto das fontes secundárias e da pesquisa de campo, dividindo os níveis das categorias e aprofundando a análise individual destas. Por fim, no capítulo 5, serão apresentadas as considerações finais e a conclusão do trabalho.

4. INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS: ANÁLISE DAS CATEGORIAS PROPOSTAS

Neste capítulo, serão apresentadas e discutidas as diferentes categorias de análise presentes na proposição teórica. O objetivo do presente capítulo é apresentar e discutir como se configuram tais categorias em São José dos Campos, por meio de fontes secundárias de pesquisas anteriores, documentos disponíveis e pelo resultado da pesquisa de campo, conforme informado nos procedimentos metodológicos.

Este capítulo está subdividido em três seções. Na primeira seção, é apresentado o primeiro nível de categorias, com as quatro existentes no nível externo da proposição, além da apresentação do território a ser estudado. Na segunda seção, é apresentado o segundo nível de categorias, com as duas existentes no nível interno da proposição. Por fim, a terceira seção, apresenta a inovação como estratégia para o desenvolvimento local de São José dos Campos.

4.1. PRIMEIRO NÍVEL DE CATEGORIAS

Esta seção está dividida em cinco subseções, sendo que a primeira apresenta a situação econômica e social da cidade de São José dos Campos, o território em estudo. As demais apresentam as quatro categorias do nível externo da proposição teórica.

4.1.1. O Território em Estudo

A cidade de São José dos Campos faz parte da Macrometrópole Paulista, sendo a principal cidade da chamada Região Metropolitana do Vale do Paraíba e

Litoral Norte. A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte possui área de 16.179,95 km². 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 de São Paulo e a 0,19% da superfície nacional. Trata-se da terceira maior região metropolitana do Estado de São Paulo em número de habitantes, com 2.264.594 moradores em 2010, tendo densidade demográfica de 139,96 habitantes por km². Essa população representa 5,49% da população estadual e 1,19% da nacional. Sua taxa de crescimento anual no período 2000/2010 foi de 1,29%, valor acima do registrado pela Macrometrópole Paulista (1,15%) e pelo Estado de São Paulo (1,10%). Em 2010, possuía um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 61.698.187.890,00. Esse montante corresponde a 4,96% do PIB estadual e 1,64% do nacional. Seu PIB per capita de R\$ 27.244,70 é bastante significativo se comparado ao do Estado de São Paulo (R\$ 30.264,06) e ao do Brasil (R\$ 19.016,00).

A Figura 6 ilustra o recorte da Macrometrópole Paulista, localizando a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e a cidade de São José dos Campos.

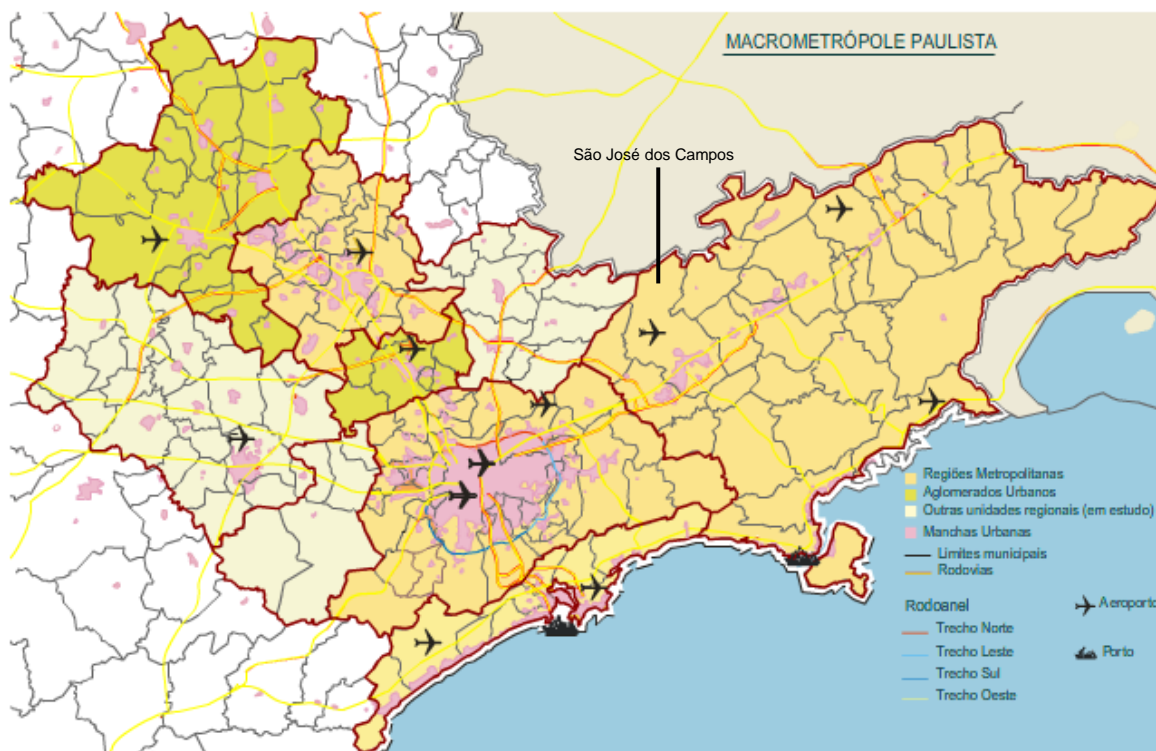


Figura 6 – Macrometrópole Paulista
Fonte: Emplasa (2013)

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte é composta por 39 cidades, distribuídas em cinco sub-regiões. Além de fazer divisa com outras cidades paulistas, esta Região Metropolitana também faz divisa com os estados de Rio de Janeiro e Minas Gerais. As sub-regiões e cidades são:

Sub-região 1: Caçapava, Igaratá, Jacareí, Jambuí, Monteiro Lobato, Paraibuna, Santa Branca e **São José dos Campos**;

Sub-região 2: Campos do Jordão, Lagoinha, Natividade da Serra, Pindamonhangaba, Redenção da Serra, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São Luiz do Paraitinga, Taubaté e Tremembé;

Sub-região 3: Aparecida, Cachoeira Paulista, Canas, Cunha, Guaratinguetá, Lorena, Piquete, Potim e Roseira;

Sub-região 4: Arapel, Areias, Bananal, Cruzeiro, Lavrinhas, Queluz, São José do Barreiro e Silveiras;

Sub-região 5: Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.

A Figura 7 ilustra a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, com as sub-regiões e cidades que a compõe.

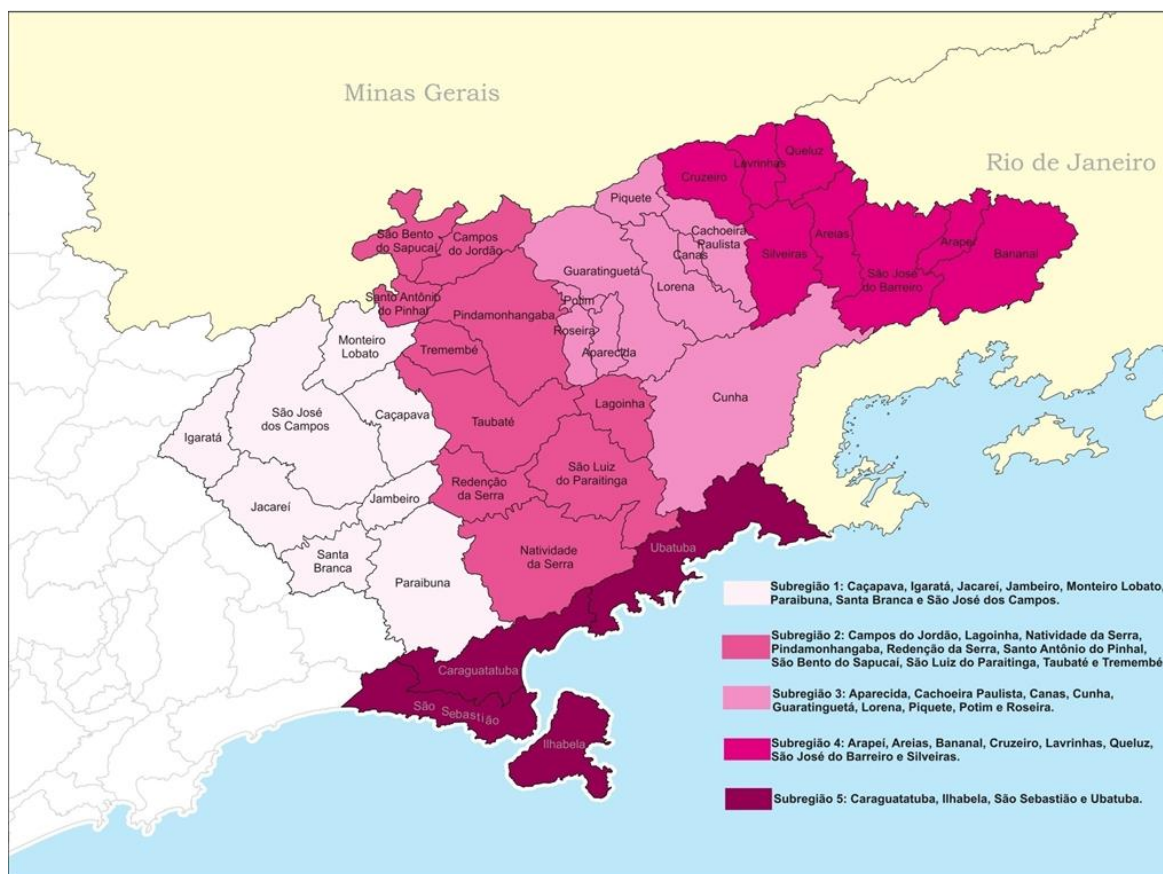


Figura 7 – Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte
 Fonte: Emplasa (2013)

Fundado em 1767, o município de São José dos Campos está localizado no interior do Estado de São Paulo, a cerca de 100 km a leste da cidade de São Paulo, com área de 1.099,8 km². De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2011 a população do município era de 629.921 habitantes, sendo o sétimo mais populoso do Estado de São Paulo e o 32º do país, com densidade demográfica de 572,77 habitantes por km². Sua taxa de crescimento anual no período 2000/2010 foi de 1,57%, valor acima do registrado pela Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (1,29%), onde está inserido, da Macrometrópole Paulista (1,15%) e do Estado de São Paulo (1,10%). Possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH de 0,849), o qual é considerado elevado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Em 2010, possuía um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 24.117.144.924,00. Esse montante corresponde a 39,09% do PIB da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, 1,94% do PIB estadual e 0,64% do nacional. Seu PIB per capita de R\$ 38.285,98 é bastante superior ao da Região Metropolitana do Vale do

Paraíba e Litoral Norte (R\$ 27.244,70), ao do Estado de São Paulo (R\$ 30.264,06) e ao do Brasil (R\$ 19.016,00).

De acordo com o IBGE⁴, em 2011 o PIB de São José dos Campos era o 22º maior do país, entre todos os municípios brasileiros, e o 10º se forem desconsideradas as capitais dos estados. De acordo com a instituição, o PIB total estava desdobrado da seguinte forma: 0,15% no setor da agropecuária, 48,31% no setor industrial e 51,54% no setor de serviços. Porém, de acordo com a RAIS⁵, ao final de 2011 os 207.796 empregos formais no município estavam distribuídos da seguinte forma:

1. Serviços: 91.987 empregos;
2. Indústria de Transformação: 47.495 empregos;
3. Comércio: 39.306 empregos;
4. Administração Pública: 14.822 empregos;
5. Construção Civil: 12.496 empregos;
6. Serviço Industrial de Utilidade Pública: 890 empregos;
7. Agropecuária: 799 empregos;
8. Extrativa Mineral: 1 emprego.

Estes dados demonstram a importância da indústria para a região, já que a parcela de aproximadamente 23% de empregos industriais são responsáveis por 48,31% do PIB, enquanto os 77% de empregos dos outros setores são responsáveis por 51,69% do PIB do município.

O município de São José dos Campos ocupa também importante posição entre os municípios exportadores. O Quadro 7 (p.101) mostra a posição nacional entre os municípios exportadores em 2011, separado por porte de empresas:

⁴ Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2011/pdf/tab01.pdf

⁵ Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php#

Quadro 7 – Exportação de São José dos Campos por Porte de Empresa (2011)			
Porte	Posição	Qtde de Empresas	Valor FOB (US\$)
Micro-Empresas	27	21	1.306.177
Pequenas Empresas	23	28	12.967.026
Grandes Empresas	5	41	5.745.451.836

Fonte: Criado a partir de MDIC. Exportações por porte de empresa.

Se consideradas as micro e pequenas empresas, o município se posiciona em posições intermediárias, ou seja, 27º e 23º, respectivamente. Considerando as médias empresas, o município não figura entre os 40 listados na pesquisa. Porém, o que cabe destaque é a quinta posição quando considerada apenas as grandes empresas. Se forem desconsideradas as capitais São Paulo e Rio de Janeiro, a cidade fica em terceiro lugar nacional, atrás apenas de Angra dos Reis (RJ) e Parauapebas (PA).

O Quadro 8, a seguir, mostra os principais produtos exportados por São José dos Campos em janeiro de 2014:

Quadro 8 – Exportação de São José dos Campos por Produtos (2014)	
Descrição (NCM)	Valor FOB (US\$)
AVIOES / VEICULOS AEREOS, PESO>15000KG,VAZIOS	93.059.600
AVIOES A TURBOJATO, ETC. 7000KG<PESO<=15000KG,VAZIOS	25.500.000
PARTES P/AVIOES OU HELICOPTEROS	12.841.668
AVIOES A TURBOJATO, ETC. 2000KG<PESO<=7000KG,VAZIOS	9.034.870
SIMULADORES DE COMBATE AEREO E SUAS PARTES	6.252.175
PENSOS ADESIVOS, ARTIGOS ANALOGOS C/CAMADA ADESIVA	4.880.415
AP.TRANSM. TELEFONIA CELULAR P/ESTAÇÃO BASE	4.163.105
VEICULOS AUTOMOVEIS C/MOTOR EXPLOSAO, CARGA<=5T	3.992.435

Fonte: Criado a partir de MDIC. Exportações por principais produtos.

Fica evidente a importância do setor aeroespacial quando considerada o comércio internacional ao qual o município está vinculado. O Quadro 9, a seguir, apresenta os principais produtos importados por São José dos Campos em janeiro de 2014.

Quadro 9 – Importação de São José dos Campos por Produtos (2014)	
Descrição (NCM)	Valor FOB (US\$)
PARTES P/AVIOES OU HELICOPTEROS	20.915.327
TURBORREATORRES DE EMPUXO>25KN	8.096.588
FRACOES DO SANGUE,PROD.IMUNOL.MODIF.(MEDICAMENTOS)	7.629.699
INSTRUMENTOS E APARS.AUTOMAT.P/REGULACAO/CONTROLE	7.627.849
PARTS.P/APARS.D/TELEFONIA/TELEGRAFIA	7.083.055
MEDICAMENTO C/CICLOSPORINA A,FLUSPIRILENO,ETC.EM DOSES	6.179.076
PARTES E ACESS.DE CARROCARIAS P/VEIC.AUTOMOVEIS	5.850.838
CIRCUITOS INTEGRADOS MONOLITICOS	4.985.190

Fonte: Criado a partir de MDIC. Importações por principais produtos.

As importações também apontam para a importância do setor aeroespacial. Porém, demonstram também que há possibilidade de expansão da indústria na região, pela estratégia de substituição de importações.

Quando verificado a balança comercial do município, considerando importações e exportações, é possível verificar superávit na balança comercial municipal nos últimos 14 anos, conforme demonstrado no Quadro 10 a seguir:

Quadro 10 – Balança Comercial de São José dos Campos			
Ano	Exportação US\$ FOB (A)	Importação US\$ FOB (B)	Saldo US\$ FOB (A) - (B)
2000	3.882.173.797	3.054.630.438	827.543.359
2001	4.215.452.564	3.182.036.023	1.033.416.541
2002	3.290.422.545	1.883.531.831	1.406.890.714
2003	3.074.335.272	1.926.988.256	1.147.347.016
2004	4.725.282.915	2.933.481.554	1.791.801.361
2005	4.913.442.482	2.596.372.966	2.317.069.516
2006	4.913.142.989	2.918.259.704	1.994.883.285
2007	6.163.540.463	3.824.488.269	2.339.052.194
2008	6.973.667.037	4.816.550.440	2.157.116.597
2009	4.859.092.732	2.664.457.170	2.194.635.562
2010	5.233.726.125	2.889.912.073	2.343.814.052
2011	5.787.767.800	3.596.578.662	2.191.189.138
2012	6.300.128.400	3.498.011.785	2.802.116.615
2013	5.403.395.808	3.505.682.570	1.897.713.238

Fonte: Criado a partir de MDIC. Balança Comercial de São José dos Campos.

A balança comercial dos últimos 14 anos possui um saldo positivo médio de cerca de 1.9 bilhões de dólares e, com exceção de 2000, nenhum outro ano apresentou saldo inferior a um bilhão de dólares. Se considerados os principais produtos, a posição absoluta do município em relação às grandes empresas, e o saldo, pode-se concluir que o município possui papel fundamental nas exportações de produtos com alto valor agregado.

Os auxílios à pesquisa oriundos da FAPESP também se mostram como indicadores necessários do esforço inovador. Em relação à Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), que se destina a apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em empresas de pequeno porte, sediadas no Estado de São Paulo, a cidade de São José dos Campos se posiciona como o quarto município do estado, atrás apenas de São Paulo, Campinas e São Carlos, com 90 auxílios à pesquisa e 123 bolsas (FAPESP-PIPE, 2014). Em relação à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE), que se desenvolve por meio de parcerias entre

instituições de pesquisa no Estado de São Paulo e empresas de qualquer porte, para a obtenção de novos produtos com alto conteúdo tecnológico ou novos processos produtivos, a cidade de São José dos Campos se posiciona como terceiro município do estado, atrás apenas de São Paulo e Campinas, com 14 auxílios à pesquisa e 27 bolsas (FAPESP-PITE, 2014). Estes dados indicam e reforçam que a cidade possui projetos estruturados e voltados para o desenvolvimento tecnológico.

A Figura 8, a seguir, ilustra a posição geográfica da cidade de São José dos Campos dentro do estado de São Paulo.



Figura 8 – Localização da Cidade de São José dos Campos
Fonte: Brasil (2011)

Segundo Santos et al. (2009) houve três fases de migração para o município de São José dos Campos, todas devido ao processo de industrialização. A primeira fase ocorreu na década de 1920, com a instalação das primeiras indústrias na cidade, atraídas por benefícios fiscais. A segunda, com a criação do CTA no final da década de 1940, e, mais intensamente a partir da década de 1950, quando atraiu perfil diferenciado de imigrantes, professores, estudantes e militares. A terceira com a produção no setor aeroespacial, a partir da década de 1960 intensificando-se a partir de 1970.

Na cidade de São José dos Campos, atualmente estão instaladas importantes empresas, como: Panasonic, Johnson & Johnson, General Motors do Brasil (GMB, Petrobras, EMBRAER sede, entre outras). Possui importantes centros de ensino e pesquisas, tais como: o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA - antigo CTA), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

(INPE), o Instituto de Estudos Avançados (IEAv), o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto de Pesquisa & Desenvolvimento (IP&D), sendo um importante polo de material de defesa, metalúrgico e sede do maior complexo aeroespacial da América Latina, constituindo o maior polo de alta tecnologia voltado para pesquisa, desenvolvimento e produção aeroespaciais do Brasil. No setor terciário, destacam-se importantes universidades, como, por exemplo, UNIVAP e UNIFESP, entre outras, e outros centros e institutos de pesquisa (BRASIL, 2011). A cidade ainda conta com seus parques tecnológicos, onde concentram-se várias instâncias oficiais que também se dedicam ao fomento do setor da tecnologia e da ciência.

O Parque Tecnológico UNIVAP conta com a parceria de empresas nas áreas de Aeronáutica, Espaço e Projetos de Engenharia; Saúde, Biotecnologia e Produtos Médico-Hospitalares; Tecnologia da Informação e Desenvolvimento de Software; Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Satélite e Radar; Serviços de Apoio. O Parque Tecnológico de São José dos Campos possui centros de desenvolvimento tecnológicos nas áreas de energia aeronáutica, saúde, e recursos hídricos e saneamento ambiental; e possui um centro empresarial com empresas atuantes nos setores de tecnologia da informação e comunicação, instrumentação eletrônica, geoprocessamento, aeronáutica, e biomedicina.

Integram as principais vias de acesso regional, além da Rodovia Dutra, a Rodovia dos Tamoios (SP-099), ligação entre São José dos Campos e o Litoral Norte, acesso aos portos de São Sebastião e Santos; Rodovias Carvalho Pinto e Ayrton Senna (SP-070), servindo as cidades do eixo Região Metropolitana de São Paulo - Vale do Paraíba. Outras conexões importantes são aquelas que ligam a aglomeração ao sul de Minas Gerais pela Estrada Velha São José dos Campos até Campos do Jordão, pela Rodovia Monteiro Lobato (SP-050). O acesso com a Região Metropolitana de Campinas é feito pela Rodovia Dom Pedro I (SP-065). A região do Vale do Paraíba é cortada pela ferrovia da MRS – Logística S/A (ligação São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais) (BRASIL, 2011).

O Quadro 11 (p.107) apresenta os investimentos nos setores em que foram realizados no município de São José dos Campos, no período de 1998 a 2011.

Quadro 11 – Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo – PIESP (1998 – 2011)			
Pos.	Descrição CNAE	Nº CNAE	Valor (Milhões de R\$)
1	Petróleo, Álcool e Gás	23	4463,480
2	Aeronáutica	353	3427,560
3	Automotiva	34	1723,370
4	Máquinas e Equipamentos	29	836,670
5	Eletricidade, Gás e Água Quente	40	557,550
6	Telecomunicações	64	450,630
7	Produtos Químicos	24	273,790
8	Atividades Imobiliárias	70	266,675
9	Captação, Trat. e Distrib. de Água	41	223,390
10	Material Eletrônico e Equip. Comunicação	32	195,050
11	Ativ. Juríd., Cont. e de Asses. Empresarial	74	154,270
12	Varejo e Reparação de Objetos	52	153,115
13	Saúde e Serviços Sociais	85	115,425
14	Alojamento e Alimentação	55	56,280
15	Ativ. Aux. Transportes	63	42,950
16	Educação	80	39,920
17	Equip. Médicos, Ópticos, de Automação e Precisão	33	37,160
18	Atacado	51	31,580
19	Com. e Rep. Automotores e Varejo de Combust.	50	30,900
20	Produtos Farmacêuticos	245	30,830
21	Pesquisa e Desenvolvimento	73	23,890
22	Têxtil	17	23,500
23	Outros Equip. de Transporte	35	21,800
24	Borracha e Plástico	25	19,850
25	Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas	92	18,070
26	Metalurgia Básica	27	16,200
27	Produtos de Metal (exclusive máq. e equip.)	28	12,840
28	Alimentos e Bebidas	15	7,000
29	Edição, Impressão e Gravações	22	4,400
30	Minerais Não-Metálicos	26	4,000
31	Transporte Aéreo	62	3,500
32	Transporte Terrestre	60	2,600
33	Atividades Associativas	91	2,570
34	Intermed. Financ. (excl. seguros e prev. priv.)	65	2,320
35	Atividades de Informática	72	2,310
36	Aluguel Veíc., Máq. e Equip. e Obj. Pessoais	71	0,920
37	Ativ. Aux. Intermediação Financeira	67	0,660
38	Limpeza Urbana e Esgoto	90	0,500
39	Serviços Pessoais	93	0,390
40	Máq. Escrit. e Equip. Informática	30	0,200
41	Seguro e Previdência Privada	66	0,120
42	Outros Transportes Terrestres	602	0,090
43	Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	1	0,070

Fonte: Criado a partir de FUNDAÇÃO SEADE. Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo – PIESP (2014).

De acordo com a Pesquisa de Investimentos Anunciados do ano de 2012, dentre os maiores valores individuais, encontram-se:

1. Visiona Tecnologia Espacial, com investimento de cerca de R\$ 1,0 bilhão para implantação de uma empresa de pesquisa aeroespacial para a construção do satélite geoestacionário brasileiro;
2. General Motors do Brasil, com investimento de cerca de R\$ 600 milhões para ampliação da planta de produção de novo modelo de veículo;
3. Avibras Indústria Aeroespacial, com investimento de R\$ 75 milhões para implantação e desenvolvimento de motores para mísseis Exocet MM40;
4. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, com investimento de R\$ 64 milhões para construção de escola de formação profissional para o setor aeronáutico no Parque Tecnológico.

Pode-se observar que os maiores investimentos realizados no período de 1998 a 2011 e os investimentos anunciados de 2012 foram no setor de Petróleo, Álcool e Gás, Aeronáutica, Automotivo e Defesa, os quais se afirmaram, nas últimas duas décadas, como as principais indústrias da região.

Desta forma, é possível de se afirmar que a cidade de São José dos Campos possui expressivos indicadores em relação a cidades do mesmo porte e à média estadual, justificando a análise aprofundada sobre as estratégias para o desenvolvimento local.

4.1.2. O Marco da Mudança: da Economia Baseada em Agricultura para uma Economia Baseada em Inovação, as Transformações de São José dos Campos numa Perspectiva Histórica

Antes da análise do Caminho Dependente da cidade de São José dos Campos vale ressaltar que, após o levantamento da teoria sobre o assunto, deve ser considerado que “a compreensão dos caminhos dependentes (*path dependence*) é de extrema importância quando se analisa o desenvolvimento de determinado local ou da região. Este fator pode ser essencial para a compreensão do momento atual,

pois a localidade está sujeita a influências, seja de caráter endógeno e/ou exógeno, que se caracterizam como responsáveis por mudanças na trajetória de desenvolvimento territorial ao longo de sua história” (Box 4 – p. 38).

A análise da cidade de São José dos Campos não deve ser feita de forma estática. Isso significa que a observação e interpretação dos fatos que a constituem não devem ser realizadas sem considerar todo o contexto histórico como um caráter delimitador de sua formação geral. Portanto, a análise do *path dependence* mostra-se necessária para a compreensão do caráter tecnológico-inovador de São José dos Campos, pois, por meio de sua lógica, é possível observar os caminhos percorridos e os pontos de mudança em que grandes eventos alteraram as possibilidades que a cidade poderia ter.

A data mais remota documentada acerca de São José dos Campos é 1643, quando a planície em um lugar conhecido como Rio Comprido passou a ser chamada de Aldeia de São José do Paraíba (SÃO JOSÉ, 2013). O padre jesuíta Manoel de Leão foi o responsável pela organização urbana do local, sendo ele administrador da Fazenda São José dos Jesuítas, classificada como aldeia. Em 1767, depois de uma mudança na localização, a aldeia foi promovida à Vila de São José do Paraíba, momento considerado como a fundação da cidade. Por muitos anos, a região manteve as características de vila, com predominância do setor rural. O fato de a Estrada Real passar fora dos domínios da vila foi um dos fatores que dificultava o desenvolvimento. (SÃO JOSÉ, 2013; BRASIL, 2011).

A partir de 1871, houve duas fases distintas: o desenvolvimento agrícola, principalmente com a cultura do café e algodão, que se destacou até 1930, e a criação da estância climática. Em 1871, a vila se transformou em cidade, passando a chamar São José dos Campos (SÃO JOSÉ, 2013).

Em 1935, o município foi transformado em Estância Hidromineral para o tratamento de tuberculose pulmonar. Porém, ao final dos anos 1940, algumas indústrias começaram a se instalar na cidade, reduzindo a procura de tratamento sanatorial.

Iniciando a análise da evolução científico-tecnológica e do desenvolvimento de São José dos Campos, é necessário observar os eventos de sua gênese industrial como a conhecemos hoje. Portanto, faz-se necessário ter em mente que a formação tecnológica da cidade foi planejada pelo governo brasileiro, a partir dos anos 1940 (SANTOS e AMATO NETO, 2005).

Este processo pode ser relacionado ao desejo do governo, na época, em transformar o Brasil em uma potência de alta relevância. Uma vez que o desejo do governo era estabelecer uma base militar (indústria bélica forte), a cidade de São José dos Campos foi o local escolhida, já que ficava significativamente distante dos dois principais centros São Paulo e Rio de Janeiro, entretanto, com fácil acesso a eles. Uma das considerações era que, em caso de ataque militar de outros países, a distância garantiria a segurança do local, já que, provavelmente, possíveis ataques se concentrariam nos dois grandes centros (STRACHMAN e DEGL'LESPOSTI, 2010).

Clemente e Higachi (2000) identificam o transporte e a força de trabalho como os fatores mais importantes ao explicarem a localização das empresas entre as regiões. A decisão de localizar uma instalação empresarial torna-se relevante, pois o local precisa ser adequado. Assim, pode-se dizer que o projeto tecnológico de São José dos Campos foi resultado do processo de desconcentração industrial de São Paulo e das políticas estatais voltadas para a criação de um complexo tecnológico nas áreas da aeronáutica, bélica, espacial, e, posteriormente, na eletrônica avançada, com fortes fundamentos na questão da segurança nacional.

A doação, por parte da prefeitura, de um terreno de 500 alqueires para a Aeronáutica, foi o que possibilitou, por volta de 1950, a instalação do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) e do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) em São José dos Campos, já que havia disputa para sediar tal empresa pública com os municípios de Campinas, Rio Claro e Pirassununga. A inauguração da Rodovia Presidente Dutra, cortando a cidade em sua região central, também colaborou para o desenvolvimento local (SÃO JOSÉ, 2013; LESSA, 2001). Graças a esta rodovia, a cidade obteve a conexão direta com os principais centros econômicos do país, São Paulo e Rio de Janeiro, reduzindo de 12 para seis horas de viagem em estrada

asfaltada. Isso tornou o conjunto das cidades cortadas pela rodovia como o principal corredor econômico do país (RICCI, 2012; SANTOS e AMATO NETO, 2005).

Em 1961, essa trajetória teve continuidade com a implantação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Este Instituto tinha dois objetivos principais: criar uma organização que pudesse realizar atividades relacionadas com a utilização do espaço; e preparar um núcleo de pesquisadores capaz de tratar dos problemas espaciais e de interagir com grupos de estudos semelhantes de outros países (MEDEIROS e PERILO, 1990). Também durante a década de 1960, começam a se instalar no município as empresas nacionais (privadas e estatais) que mais tarde viriam a compor os parques aeronáutico e bélico (BRAGHETTA et al., 2007; MEDEIROS e PERILO, 1990). Assim, em 1961, foi criada a Avibras Indústria Aeroespacial S/A, empresa especializada na área de defesa, fabricante de produtos como do sistema de artilharia de foguetes “Astros II”. Também foram criadas a Tecnasa (1962) e a Amplimatic (1964).

Nessa mesma época, foram doados terrenos às margens da nova rodovia, onde se instalaram várias fábricas, iniciando a industrialização da cidade. Novo impulso foi dado com a duplicação da Rodovia Presidente Dutra, obra iniciada em 1964 e concluída em 1967. O município, prevendo tal facilidade competitiva, manteve sua política de incentivos fiscais para atratividade industrial. A tendência, segundo esta lógica, foi o desenvolvimento da indústria aeroespacial. A cadeia produtiva dessa nova indústria também foi adensada desde então.

Em paralelo ao desenvolvimento da indústria aeroespacial, ocorria o desenvolvimento da indústria automotiva. Em 1959, foi inaugurada a segunda fábrica da General Motors do Brasil (GMB) no país, em São José dos Campos. Na época, produzia somente motores e peças para os caminhões Chevrolet Brasil, picapes e camionetes Chevrolet Amazonas. Porém, a partir de 1970, a GMB São José dos Campos inaugurou a primeira linha de montagem de carros pequenos, e continuou produzindo motores e transmissões para seus principais automóveis (SÃO JOSÉ, 2013). Assim como a indústria aeroespacial, a indústria automobilística também foi importante responsável pelo crescimento industrial de São José dos Campos, já que houve desenvolvimento de cadeia produtiva e de fornecedores para atendimento da demanda dessa indústria.

Vale ressaltar que muitas empresas passaram a atender as duas indústrias, ou seja, passaram a fazer parte da cadeia produtiva da indústria aeroespacial e, ao mesmo tempo, da indústria automotiva. Houve ainda o desenvolvimento da indústria de bens de consumo, com a vinda de empresas como Johnson & Johnson, além da expansão da base produtiva da Rhodia.

Um marco importante para a indústria aeroespacial ocorreu em 1969, com a criação da EMBRAER (Empresa Brasileira de Aeronáutica) por iniciativa do Governo Federal, empresa focada na fabricação de aeronaves tanto civis como militares (SANTOS e AMATO NETO, 2005). Segundo Bernardes (1999; 2001) e Bernardes, Cassiolato e Lastres (2002), a empresa contou com forte apoio do Estado, sem precedentes na história do desenvolvimento tecnológico e industrial do país, seja por meio de incentivos fiscais e benefícios ou políticas governamentais de compra. Segundo os autores, esta experiência foi viabilizada também graças ao apoio do Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA) e do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA).

Bernardes (1999; 2001) e Bernardes, Cassiolato e Lastres (2002) afirmam ainda que, dessa forma, a EMBRAER iniciou uma trajetória de autonomia e inovação tecnológica de sucesso, embasada no aprendizado de tecnologias-chaves para a sua estratégia de manufatura e na conquista planejada de nichos do mercado doméstico e mundial de aeronaves de médio porte. Além do fator da localização e da força de trabalho especializada, terrenos relativamente baratos até o início da década de 1970 e uma infraestrutura urbana adequada para absorver o contingente operário atraíram empresas, sobretudo multinacionais, que se instalaram basicamente ao longo do município de São José dos Campos (MEDEIROS e PERILO, 1990).

A partir da década de 1980, aumentou a intensidade da instalação de empresas na cidade. Em 1980, foi inaugurada a Refinaria Henrique Lage, que passou a responder por 12,5% do sistema de refino de petróleo no Brasil (BERNARDES e OLIVEIRA, 2002). Essa empresa estimulou a vinda de outras empresas das áreas de mecânica, de materiais elétricos, de materiais de transporte e de metalúrgica, as quais passaram a empregar o maior número de pessoas nesse período, além de possibilitar diversificação produtiva para as empresas já instaladas.

Na mesma década, outras empresas também se instalaram na cidade, como: Composite (1981), Orion (1982), Engespaço (1983), ABC (1984), Órbita Sistemas Aeroespaciais (1986), Imagem (1986) e Quantum (1987), entre outras (NEGRI, 1996).

De acordo com Bernardes e Oliveira (2002),

Várias empresas nasceram na década de 90 de empreendimentos de ex-funcionários que moram na própria RSJC, a partir de iniciativas da própria EMBRAER e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Esse conjunto formado de MPMEs que se localizam na RSJC é dependente dos centros tecnológicos e institutos de pesquisa locais, participando da cadeia aeronáutica através de um regime de subcontratação direto com a EMBRAER, como a Cenic, Akros, Eleb, Mectron, Dynamics Solution, Neuron-letrônica, Fibra Forte, Aeroserv, Qualitas, N&N, LEG, Alltec, entre outras.

Diniz e Razavi (1999) dividem o desenvolvimento industrial de São José dos Campos e região em três fases: a primeira entre as décadas de 1950 e 1960, com a instalação de uma indústria automobilística e de bens de consumo; a segunda entre as décadas de 1970 e 1980, com investimentos estatais em atividades militares e aeroespaciais; a terceira fase está na chegada das indústrias baseadas na tecnologia eletrônica (Ericsson, Panasonic, National, Philips, Hitachi, Kodak).

Seguindo o desenvolvimento tecnológico, é possível destacar outros marcos importantes para esse processo de inovação territorial, como a criação do APL Aeroespacial, do Parque Tecnológico (PQTEC) e do Parque Tecnológico da UNIVAP (Universidade do Vale do Paraíba), e a criação do CECOMPI (Centro para Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista). Estes projetos ganharam continuidade, pois de 1997 a 2004 o município teve como Prefeito o Sr. Emanuel Fernandes, e de 2005 a 2012 seu sucessor foi o Prefeito Eduardo Cury, que deu sequência aos esforços do poder executivo municipal. Desta forma, no período mencionado de 16 anos, o município não sofreu com rupturas de governo e suas estratégias.

De acordo com o IBGE⁶, em 2011, São José dos Campos ocupava a nona posição no ranking nacional em relação ao valor adicionado bruto da indústria de municípios. Se forem desconsideradas as capitais dos Estados que estão em posições acima (São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ e Manaus/AM), a cidade passa a ocupar a sexta posição, atrás apenas de Campos dos Goytacazes/RJ, Parauapebas/PA, São Bernardo do Campo/SP, Betim/MG e Guarulhos/SP. Na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte ainda se destacam as cidades de Taubaté, que ocupa a 43ª posição dentre todos os municípios do país, e Jacareí na 82ª posição.

Com dados atualizados em 2011, o parque industrial de São José dos Campos tem 1.659 indústrias e emprega aproximadamente 47.500 pessoas, nos seguintes setores e respectivas cadeias produtivas (SÃO JOSÉ, 2013):

- **Indústria Aeronáutica, Espacial e Defesa:** a EMBRAER, que é uma das maiores do setor aeroespacial do mundo, e sua produção movimenta uma significativa cadeia de fornecedores e prestadores de serviço no município. A cidade abriga também abriga o maior polo industrial do país do setor espacial e defesa, com empresas que atuam em todas as fases da cadeia de produtividade, desde a concepção, desenvolvimento, produção, comercialização e assistência pós-venda. Além da EMBRAER, as principais empresas destas indústrias são: Aernnova, Avibras, Digex, Eleb, Mectron, Sk10 e Sobraer;

- **Indústria Automobilística:** é uma das principais atividades econômicas de São José dos Campos. Nos últimos 50 anos, cerca de 5,5 milhões de unidades foram produzidas no complexo industrial da GMB. Além da GMB, as principais empresas desta indústria são: Eaton, Heatcraft, Johnson Controls, Orion, Parker Hannifin e TI Automotive;

- **Indústria Metalúrgica:** as principais empresas deste setor instaladas na cidade são: Gerdau e Prolind;

⁶ Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/2011/pdf/tab04.pdf

- **Indústria Têxtil:** tem instalada na cidade a Parahyba;

- **Indústria Química e Farmacêutica:** as indústrias são de grande importância econômica para a cidade. As principais empresas dessa indústria são: Basf, BBA Bidim, Crylor, Janssen Cilag, Johnson & Johnson, Kodak, Monsanto e Radicifibras;

- **Indústria de Eletroeletrônicos:** as principais empresas deste setor instaladas na cidade são: Hitachi, Panasonic e Sun-Tech;

- **Indústria de Óleo e Energia:** na cidade está instalada uma das maiores refinarias da PETROBRAS, responsável por suprir parte da demanda energética do país. Além disso, abriga a sede Vale Soluções em Energia, que realiza pesquisas e produção de energia limpa;

- **Indústria de Telecomunicações:** as principais empresas deste setor instaladas na cidade são: Amplimatic, Ericsson, Huber Suhner e Somasis.

Assim, pode-se dizer que a história de desenvolvimento tecnológico de São José dos Campos iniciou-se com um idealista, o brigadeiro Casimiro Montenegro Filho, que implantou o que na época foi considerado uma verdadeira utopia, o Centro Técnico da Aeronáutica (CTA), onde se realizaram estudos de aeronáutica. Por obsessão de Montenegro Filho, criou-se o ITA que se sobressaiu pela excelência da qualidade do ensino no campo aeroespacial. Quando São José dos Campos começou a prosperar, o grande polo industrial da Região Metropolitana de São Paulo já começava a sofrer os reflexos das deseconomias de aglomeração ligadas à excessiva concentração da atividade econômica e da população, beneficiando o processo de uma relativa desconcentração industrial que se amplia a partir dos anos 1980. Por estas razões, São José dos Campos se tornaria um tecnopolo atrativo para as empresas nacionais e multinacionais (BRAGHETTA et al., 2007).

Desta forma, pode-se afirmar que a cidade iniciou sua trajetória de mudanças por fatores exógenos, ou seja, pela iniciativa do governo federal em implantar um centro tecnológico na região. Na época, o município não possuía atrativos técnicos e/ou tecnológicos para tal. Daí destaca-se a importância da

estratégia do governo local em doar o terreno necessário para que o centro se instalasse na cidade, e a posição privilegiada, com facilidade de acesso aos dois grandes centros econômicos a partir da cidade.

Nota-se, então, que a cidade desenvolveu capacidades endógenas, com a capacitação da força de trabalho, além de atrativos fiscais e doação de terrenos para empresas, o que foi fundamental para o desenvolvimento e configuração da cidade como se desenha atualmente. Assim, a cidade de São José dos Campos pode ser considerada como sendo fortemente influenciada pelo Caminho Dependente, por fatores endógenos e inicialmente exógenos ao longo de sua história, e que se caracterizam como responsáveis por mudanças de trajetória da localidade ao longo do tempo.

4.1.3. O Desenvolvimento Institucional na Estratégia de Desenvolvimento Local

Antes da análise sobre o desenvolvimento institucional na cidade de São José dos Campos, vale ressaltar que, após o levantamento da teoria sobre o assunto, deve ser considerado que “um território pode sofrer influência direta da institucionalidade local, gerando e configurando as redes sociais, estruturas e regras por meio da cultura e das crenças, indo além do modelo racional. Esses fatores são responsáveis pelo desenvolvimento de competências territoriais, dos esforços locais e são responsáveis pela configuração territorial e pela conformação das estratégias de desenvolvimento local. O entendimento de cinco aspectos é essencial para a análise desta categoria: (1) a institucionalidade como impulsionador de redes e relações sociais; (2) a construção de estruturas resultantes da institucionalidade; (3) a elaboração de normas a partir dessas relações e estruturas; (4) as políticas públicas de incentivo à inovação; e (5) os desafios e barreiras encontrados pelos atores locais” (Box 9 – p. 88).

Historicamente é possível observar a fluidez processual na relação com os estágios de institucionalização de São José dos Campos. O interesse governamental em definir a área como um polo tecnológico, onde vigorariam os

projetos de diretrizes aeroespaciais, fez com que se ampliasse a capacidade de São José dos Campos de adaptar-se a tais processos. Fatores como a força de trabalho e o transporte foram considerados para determinar o município como o local de escolha para este polo (CLEMENTE e HIGACHI, 2000). Portanto, o ambiente possui qualificação prévia às contingências que haveria de passar em seu futuro. Tal fato institui elemento diferencial às qualificações contingenciais de São José dos Campos, pois a capacidade de adotar processos e adaptá-los até que se tornem novos padrões e novas formas de se pensar são feitos em um local predisposto para tais situações e, assim, favorecendo a região nestes processos.

As características da população organizacional estendem-se para além da caracterização aeroespacial do município. Como observado por Suzigan et al. (2006), São José dos Campos é o epicentro da região de maior concentração em ocupações tecnológicas do Estado e, portanto, a produção tecnológica é alavancada por uma tendência socioeconômica que está enraizada nas fundações da população organizacional local. Segundo esta tendência, as adaptações, assim como, a concretização dos processos institucionais decorrentes de alterações externas, possuem padrão próprio para a região, significando, assim, potencial específico resultante da formação singular de São José dos Campos.

O elemento diferencial se comprova no caso da EMBRAER, em que o apoio governamental foi fundamental para a implantação da empresa em São José dos Campos. Ao unir tal processo com a teoria institucionalista, é possível compreender que o ambiente, antes um elemento que apenas poderia gerar as dificuldades para a localidade, acabou por auxiliar o município e fortalecer os fatores que, uma vez definidos, se tornam as relações sociais dentro deste sistema.

Desta forma, para a análise desta categoria, este item foi subdividido em cinco partes. A primeira delas traz a institucionalidade como impulsionador de redes e relações sociais. Em seguida, a construção de estruturas resultantes da institucionalidade. Na terceira parte, a elaboração de normas. Daí então, elaborado por levantamento de campo, as políticas públicas de incentivo à inovação. Por fim, também elaborado por levantamento de campo, os desafios e barreiras encontrados pelos atores locais.

4.1.3.1. Relações Sociais

A cultura gerada em São José dos Campos é fundamentada no potencial desenvolvimentista de tecnologia, graças às organizações produtoras de conhecimentos e da própria tecnologia, assim como ao esforço local para a evolução deste potencial. Portanto, a cultura tecnológica existente em São José dos Campos, já delimitada por processos primordiais da estrutura atual da sociedade, fundamenta as relações sociais que demandam o esforço contingencial da população institucional. Sendo assim, o fortalecimento das relações culturais, que se agregam às ações relacionadas a contingências tem o apoio de uma cultura local que se apoia na evolução do desenvolvimento e aprimoramento da área em questão.

Ao levar em conta o caso de São José dos Campos, no que remete aos conceitos fundamentados pela Teoria Institucional, é necessário compreender as razões primordiais que delimitam os padrões de ação tidos pelo município em seu desenvolvimento. Sendo a abordagem institucional determinada pela abrangência capaz de englobar não só as instituições como “entidades únicas”, mas como os padrões definidos entre elas e o ambiente que as circunda, a análise de São José dos Campos deve ser composta pelas interações e pela padronização referente a todo o domínio sociocultural e organizacional da cidade, gerando relações sociais importantes.

Em São José dos Campos, essas relações sociais extrapolam os limites das relações racionais e objetivas, e a cultura gerada no processo de desenvolvimento da cidade teve como resultado a relação social com alto grau de interação entre os principais atores no processo.

Para ilustrar essas relações sociais de tais atores, vale aqui a descrição de um fato ocorrido ao longo do desenvolvimento desta pesquisa. Durante a entrevista com um dos atores da pesquisa, foi comentado pelo pesquisador que havia o interesse de fazer a entrevista com outros quatro atores, entretanto, havia encontrado dificuldades para contato e agendamento. No mesmo momento, o ator entrevistado entrou em contato telefônico com três dos quatro atores e agendou as entrevistas, uma para o mesmo dia e outras duas para o dia seguinte. Essa atitude

demonstrou a relação de amizade estabelecida entre eles. Em relação ao quarto ator, o ator entrevistado informou que não seria possível o agendamento pois, naquele momento, o quarto ator a ser entrevistado estava em viagem, e voltaria somente após algumas semanas.

Os cinco atores envolvidos neste fato eram o diretor da secretaria de desenvolvimento econômico de São José dos Campos, o diretor da FATEC, o reitor do ITA, o gestor executivo do CIESP e o gerente geral de prospecção tecnológica da Vale Soluções em Energia. É possível observar que se trata de atores de segmentos diferentes, ou seja, poder público, duas instituições de ensino superior, sendo uma delas federal, representante da sociedade civil empresarial e empresa privada.

Isto permite afirmar que as relações sociais se mostram altamente articuladas entre os principais líderes do processo de inovação na cidade, influenciando de maneira não racional, indo ao encontro do que Greenwood et al. (2008) afirmam que por meio da teoria institucional, as ações não são baseadas somente na racionalidade.

4.1.3.2. Criação e Construção de Estruturas

A formação de São José dos Campos é inicialmente um fator determinante para sua estrutura institucional. Considerando sua reestruturação como uma delimitação programada de crescimento do setor aeroespacial, as instituições então formadas são diretamente relacionadas a um ramo e a situações específicas, conforme dizem Zuccolotto, Silva e Emmendoerfer (2010), que trazem a trajetória dependente como elemento importante e explicativo na mudança institucional. Este fator contribui para a formação homogênea dos conceitos de Clegg e Hardy (2006) de “objetificação” “habitualização” e “sedimentação” dos processos institucionalizadores de São José dos Campos.

Por meio da lógica exposta por Caldas e Fachin (2005), os atores organizacionais, sendo denominados também como populações organizacionais,

possuem sua habilidade de adaptar-se a variações ambientais de forma natural ou não a possuem. Portanto, a população organizacional de São José dos Campos é a unidade de análise básica que, de modo uniforme, é compreendida como elemento reator às alterações providas pelo ambiente, sendo responsável pela criação de estruturas. A seguir, serão apresentadas três estruturas decorrentes desse processo, as quais são de grande importância local.

1 - PARQUE TECNOLÓGICO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

Na segunda metade dos anos 80, a cidade de São José dos Campos e a região passaram por reestruturação econômica e social, após a crise que afetou diretamente a indústria aeroespacial e de defesa e ocasionou o fechamento de empresas e, conseqüentemente, de empregos na região. Então, autoridades do município iniciaram um debate acerca da identificação de mecanismos que possibilitassem assegurar a preservação e a melhoria dos índices socioeconômicos, bem como a geração de empregos de qualidade e um futuro sustentável.

No início da década de 2000, com a criação do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos, o movimento municipal para criação de um parque tecnológico ganhou significativo apoio com a pré-seleção de São José dos Campos, juntamente com São Paulo, Campinas, Ribeirão Preto e São Carlos, como cidades do Estado indicadas para abrigarem parques tecnológicos.

Em 2006, o governo municipal de São José dos Campos adquiriu as instalações desativadas do que era uma fábrica de componentes e placas eletrônicas, que se configurava como adequada infraestrutura para a instalação do novo parque, cuja área total era de aproximadamente 180 mil m², com cerca de 60 mil m² de área já construída. Assim, o Parque Tecnológico de São José dos Campos foi oficialmente criado em 2007, com a aprovação de um Planejamento Estratégico e uma visão de sete anos, de 2008 a 2015. Em maio de 2009, foi assinado o contrato de gestão entre a Prefeitura de São José dos Campos e a APTSJC - Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos, organização social de direito privado sem fins lucrativos, o que marcou o início da operação efetiva do Parque. À associação cabe a tarefa de administrar o ambiente com as funções de induzir, articular, regular e fiscalizar as atividades implantadas no Parque. Com sucessivas

aquisições da prefeitura de São José dos Campos, atualmente a área total do Parque conta com cerca de 1,2 milhões de m².



Figura 9 – Vista aérea do Parque Tecnológico de São José dos Campos

Fonte: PQTEC SJC (2013)

Um fato que certamente merece destaque é o Parque Tecnológico de São José dos Campos ter sido o primeiro a receber credenciamento definitivo pelo Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e, por isso, atraiu investimentos de R\$ 1,6 bilhão, com origens tanto na iniciativa privada como no poder público, nas esferas federal, estadual e municipal.

Atualmente possui cinco Centros de Desenvolvimento Tecnológico, voltados principalmente à aeronáutica, energia, águas e saneamento ambiental, saúde e tecnologias da informação. Estes Centros resultam de parcerias entre grandes empresas como Vale, EMBRAER, Sabesp e Ericsson, e universidades e Institutos de Ciência e Tecnologia, como ITA, USP, UNIFESP, UNESP, UNICASTELO, IPT e INPE. Instituições de ensino superior em nível federal (UNIFESP) e estadual (UNESP, FATEC) já operam e/ou encontram-se em estágio de implantação no Parque das Universidades, com área de 760.000 m² reservada para este fim, atendendo diariamente cerca de 1.500 estudantes. O SENAI oficializou a construção de unidade dentro do Parque Tecnológico, cuja operação deverá ter início em 2014.

Como consequência positiva deste movimento, a oferta anual de vagas no ensino público em São José dos Campos para cursos superiores em ciências e engenharia teve importante incremento, de 200 para 1.600, de 2006 a 2011.

No Centro Empresarial I, que foi inaugurado em 2010, estão instaladas 26 pequenas e médias empresas de base tecnológica, que foram selecionadas por seus projetos de desenvolvimento de produtos, com ênfase na tecnologia e inovação. Desta forma, o Parque Tecnológico São José dos Campos possui relevante papel na definição do futuro de São José dos Campos e região, contribuindo para o surgimento e consolidação de empresas de base tecnológica, capazes de gerar produtos inovadores e empregos de alta qualificação.

Alguns fatos, em percurso e/ou prestes a ocorrerem no Parque Tecnológico de São José dos Campos merecem destaque. Dentre eles:

- Início de operação do Centro Empresarial II, previsto para o final do primeiro trimestre de 2014, em que cerca de 50 empresas nacionais e internacionais de pequeno e médio porte irão se instalar;
- Início de operação do Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN, um dos institutos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que atualmente possui sede em Cachoeira Paulista no início de 2014. O CEMADEN foi concebido para, além de auxiliar ações preventivas para redução do efeito de desastres naturais, identificar vulnerabilidades no uso e na ocupação do solo, como ferramenta de planejamento urbano;
- Instalação do novo Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Boeing. Inicialmente com instalações de aproximadamente 400m², a equipe de pesquisadores da Boeing, responsável pela implementação de atividades de P&D definidas em acordos previamente assinados com o INPE, DCTA e EMBRAER se instalará no Parque;
- Instalação da empresa Atech. Inicialmente com instalações de aproximadamente 240m², a equipe de especialistas da empresa, dedicada ao desenvolvimento de inovações tecnológicas se instalará no Parque. A Atech é uma empresa brasileira com participação em projetos de grande porte como o Sistema de Vigilância e

Proteção da Amazônia (SIVAM e SIPAM); os sistemas brasileiros de gerenciamento do espaço aéreo, de controle do tráfego e de defesa; e o desenvolvimento e integração de sistemas de missão da aeronave P-3 de patrulha marítima;

- A Visiona Tecnologia Espacial, empresa dos grupos EMBRAER e Telebrás, entrou em operação em operação no Parque Tecnológico em junho de 2013. Inicialmente em uma área de 700m², a empresa desempenhará papel estratégico no Programa Espacial Brasileiro, centralizando atividades de integração do sistema do novo satélite geoestacionário brasileiro (SGDC). Com custo estimado em R\$ 720 milhões, o satélite geoestacionário terá finalidades civil e militar, permitindo disponibilizar internet em banda larga a milhões de lares brasileiros, bem como atender as necessidades de comunicações estratégicas de defesa;

- A empresa EADS anunciou a instalação de núcleo de desenvolvimento de projetos e novas tecnologias no Parque Tecnológico de São José dos Campos onde, por meio de sua subsidiária Cassidian, desenvolverá soluções de integração de informações de sensores para aplicação em sistemas de defesa, assim como o desenvolvimento de sistemas espaciais por meio de sua subsidiária Astrium;

- Finalização das obras da nova unidade da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, com 22 mil m² de área construída e vagas para 1.800 estudantes, a partir do primeiro trimestre de 2014;

- Implantação do Laboratório de Estruturas Leves – LEL, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, cuja entrada em operação está prevista para o início de 2014.

Prevendo o crescimento do Parque Tecnológico de São José dos Campos, a Prefeitura Municipal de São José dos Campos definiu a Zona Especial do Parque Tecnológico – ZEPTEC, cuja ocupação deverá ocupar área de aproximadamente 25 milhões de metros quadrados, se estendendo da rodovia Presidente Dutra à rodovia Carvalho Pinto, englobando, além dos 1,2 milhões de m² pertencentes ao Parque, grande número de propriedades atualmente pertencentes a pessoas físicas e jurídicas. Para tal, será necessário projeto urbanístico de grande porte, planejando a implantação de novas instituições de ensino, centros de P&D de grandes empresas, estruturas laboratoriais para multiusuário, distritos industriais de base tecnológica, empreendimentos comerciais e condomínios residenciais para diversas classes

sociais, hotéis, centro de cultura e de lazer, posto de saúde, serviços militares, escolas de primeiro e segundo graus, creches, e outras necessidades de infraestrutura de um polo voltado a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. A Figura 10 mostra os limites da ZEPTEC.

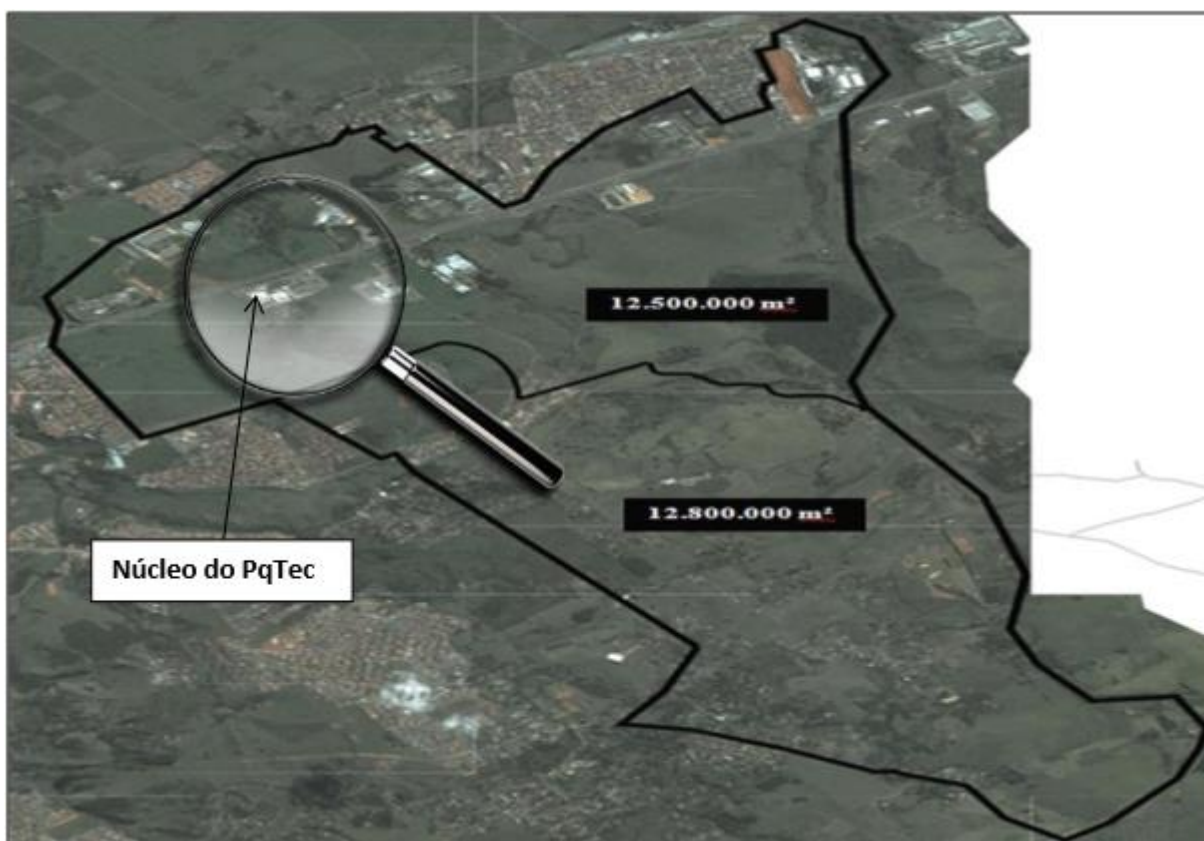


Figura 10 – Zona Especial do Parque Tecnológico - ZEPTEC
Fonte: PQTEC SJC (2013)

Em uma perspectiva de 25 a 30 anos, a expectativa é que esta área se torne uma cidade tecnológica, ou Tecnópolis, com aproximadamente 200 mil habitantes vivendo em ambiente com alto grau de tecnologia, inovação e empreendedorismo.

2 - PARQUE TECNOLÓGICO DA UNIVAP.

Localizado no campus Urbanova da Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, zona oeste do município de São José dos Campos, o Parque Tecnológico da UNIVAP possui área total de 19 mil m², inicialmente projetados para comportar 50 empresas. A UNIVAP é uma universidade particular, e o Parque Tecnológico também. Os espaços para as empresas são modulares, variando de 100 a 1500 m². O Parque possui importantes parcerias já estabelecidas, como a Prefeitura de São

José dos Campos, o IPT, o CIESP, o SEBRAE, o TECNORAD, e o QUIMLAB (UNIVAP, 2013). De acordo com o entrevistado da UNIVAP, o Parque possibilita que as empresas utilizem os laboratórios, equipamentos e instalações da UNIVAP, em atividades que voltadas à inovação, priorizando as micro e pequenas empresas, “proporcionando a elas condições de desenvolvimento”.

No momento do desenvolvimento desta pesquisa, constatou-se que já existia planejamento de espaços destinados aos negócios, os quais serão disponibilizados às empresas. Os principais:

- Escritório de Gestão Empresarial: destinado à orientação e consultoria em gestão, planejamento, finanças, contabilidade, qualidade e demais assuntos relacionados às questões empresariais;

- Agência de Capital de Risco: responsável por gerar oportunidades às empresas instaladas no Parque, objetivando o acesso ao capital de risco para investimentos em novos projetos e/ou aprimoramento dos projetos em andamento;

- Agência de Fomento à Rede de Financiamento: agente facilitador para acesso ao banco de informações e formulação de propostas para captação de financiamentos em agências oficiais, tais como BNDES, CNPq, FAPESP, FINEP, SEBRAE, etc., visando aos projetos de P&D tecnológicos.

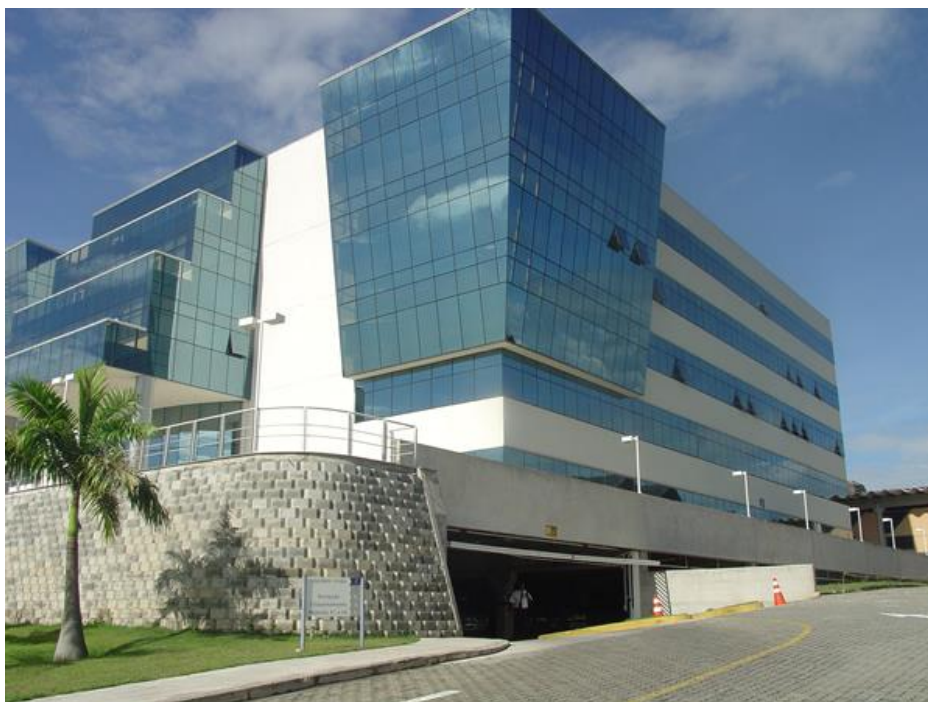


Figura 11 – Fachada do Parque Tecnológico da UNIVAP

Fonte: UNIVAP (2013)

No momento da pesquisa de campo, o Parque Tecnológico da UNIVAP possuía 33 empresas de base tecnológica instaladas em suas dependências. Dessas, 11 da Aeronáutica, Espaço e Projetos de Engenharia; cinco de Saúde, Biotecnologia e Produtos Médico-Hospitalares; 12 de Tecnologia da Informação e Desenvolvimento de Software; três de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Satélite e Radar; e duas de Serviços de Apoio às empresas parceiras.

Existem também dois auditórios, com capacidade para 74 pessoas cada; uma sala para treinamentos, com capacidade para 30 pessoas; um laboratório de treinamento, com capacidade para nove pessoas; biblioteca; agência bancária; correios; e copiadora. Estes espaços estão disponíveis para as empresas estabelecidas no Parque.

3 - CECOMPI

A saber, o Cone Leste Paulista⁷ é uma expressão que ainda não consta dos livros de geografia, mas, desde 1996, tem sido amplamente usada para se referir

⁷ As cidades que compõe o Cone Leste Paulista são: Aparecida do Norte, Arapeí, Areias, Bananal, Caçapava, Cachoeira Paulista, Campos do Jordão, Canas, Caraguatatuba, Cruzeiro, Cunha,

aos municípios localizados no Vale do Paraíba Paulista, na Região Serrana, no Litoral Norte Paulista, na Região Bragantina e na Região Alto do Tietê, ao leste do Estado de São Paulo.

De acordo com o Estatuto⁸ da entidade, o CECOMPI (Centro para a Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista) é uma iniciativa do poder público local e atualmente uma Associação Civil de Direito Privado Sem Fins Lucrativos, sediado no interior do Parque Tecnológico de São José dos Campos, desenvolve atividades dirigidas ao estímulo à competitividade, à inovação, ao empreendedorismo e seus efeitos sobre a economia do Cone Leste Paulista, tendo por finalidade a promoção da produtividade industrial por meio da inovação tecnológica, almejando o desenvolvimento sustentável, cujos objetivos são:

I – Desenvolver a cultura da competitividade do Cone Leste Paulista mediante processo contínuo de inovação tecnológica e empreendedorismo da região;

II – Estimular a criação de redes de cooperação no âmbito do sistema regional de inovação, promovendo, gerindo ou executando projetos e pesquisas tecnológicas, bem como ações em parcerias que envolvam seus diversos agentes, inclusive estudos de viabilidade de Incubadoras e Parques Tecnológicos;

III – Intensificar a cooperação das instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento com o sistema produtivo, contribuindo para acelerar o processo de inovação tecnológica;

IV – Elaborar o plano estratégico de desenvolvimento do sistema regional de inovação tecnológica e da economia local;

Guaratinguetá, Igaratá, Ilhabela, Jacareí, Jambuí, Lagoinha, Lavrinhas, Lorena, Monteiro Lobato, Natividade da Serra, Paraibuna, Pindamonhangaba, Piquete, Potim, Queluz, Redenção da Serra, Roseira, Santa Branca, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São José do Barreiro, São José dos Campos, São Luís do Paraitinga, São Sebastião, Silveiras, Taubaté, Tremembé, Ubatuba (MAMEDE, 2008).

⁸ O Estatuto do CECOMPI pode ser consultado e verificado pelo site: http://www2.cecompil.org.br/st/wp-content/uploads/2013/04/3_Estatuto_em_vigor.pdf.

V – Constituir centro de documentação que coleta, sistematiza, produz e dissemina informações sobre os trabalhos que empreenderá;

VI – Contribuir para a geração de trabalho, emprego e renda no Cone Leste paulista;

VII – Incrementar relacionamentos de confiança mútua e de cooperação no âmbito do sistema regional de inovação e de produção.

O Conselho de Administração do CECOMPI é o órgão de orientação e deliberação superior da entidade. Este conselho é composto, a princípio, por 19 membros, que possuem mandato de quatro anos, divididos em membros natos, e membros eleitos e indicados, a saber:

a. Membros Natos

- Cinco representantes do Poder Público, sendo: um do Ministério da Ciência e Tecnologia; um do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); um do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), um da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Estado de São Paulo; e um da Prefeitura Municipal de São José dos Campos;

- Cinco representantes de entidades da Sociedade Civil, sendo: um da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP); um do Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE); um da Fundação Valeparaibana de Ensino (FVE); um do Centro de Desenvolvimento de Tecnologia e Recursos Humanos (CDT); e um da Fundação Casimiro Montenegro Filho;

b. Membros Eleitos e Indicados

- Dois associados do CECOMPI, eleitos por seus pares na Assembleia Geral;

- Cinco associados de notória capacidade profissional, ligados à área fim do CECOMPI, indicados pelo Conselho de Administração e ratificados pela Assembleia Geral;

- Dois associados representantes de empresas integrantes dos arranjos produtivos existentes no Cone Leste Paulista, indicados pelo Conselho de Administração.

No momento da pesquisa, o entrevistado do CECOMPI informou que a entidade trabalha basicamente em quatro programas:

(1) formação de APLs, que tem como objetivo fomentar negócios para as MPEs da região, gerando diferencial competitivo, aperfeiçoando processos, desenvolvendo produtos, oferecendo soluções e serviços diversos. Atualmente são dois: o aeroespacial, que conta com 96 empresas associadas ao CECOMPI, entre elas a EMBRAER, e o APL de Tecnologia da Informação, que conta com 36 empresas associadas.

(2) A Incubadora de Negócios é responsável por transformar projetos inovadores em novas empresas do setor tecnológico nas áreas de telecomunicações, biotecnologia, mecânica, química e robótica, entre outras, e conta com 90 empresas associadas.

(3) O CDM (Centro de Design e Manufatura) cuja missão é apoiar o desenvolvimento de novas ideias e a fabricação de produtos, oferecendo serviços de capacitação profissional especializados para MPEs.

(4) O Escritório de Negócios, que oferece assessoria na elaboração de propostas de captação de recursos financeiros, estudos diagnósticos municipais, formação das competências-chave para a inserção competitiva de MPEs no mercado global e atua como facilitador de parcerias entre pesquisadores e investidores (CECOMPI, 2014).

De acordo com o entrevistado, “o escritório de negócios tem como principal objetivo o mercado, achar negócios para as empresas incubadas e/ou as empresas dos APLs (aeroespacial e tecnologia da informação) e também fazer a integração entre universidades, governo, empresas privadas, de forma que o que está sendo discutido em academias se torne negócio e realmente possa interagir entre a demanda e a necessidade do mercado”.

Desta forma, as três estruturas apresentadas (Parque Tecnológico de São José dos Campos, Parque Tecnológico da UNIVAP e CECOMPI) foram criadas a partir da cultura desenvolvida por meio do desenvolvimento local da cidade, indo ao encontro da criação de estruturas da teoria institucional.

4.1.3.3. Elaboração de Normas

A elaboração de normas derivadas da cultura gerada no desenvolvimento local também é resultado da institucionalidade da localização. Desta forma, neste item será apresentada parte do Plano Diretor do município de São José dos Campos, no qual é evidenciado que o resultado da mudança de trajetória do

município, redirecionando-o para que o desenvolvimento local seja pautado em inovação, passou também a fazer parte das normas públicas municipais.

PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI do Município de São José dos Campos (LEI COMPLEMENTAR Nº 306, DE 17/11/2006)⁹ possui, em seu Capítulo III – “Da Política de Desenvolvimento Econômico”, alguns itens que merecem destaque, pois, claramente, alinham a inovação como estratégia de desenvolvimento local:

A. Art. 16, “A política municipal de desenvolvimento econômico, entendida em sua ampla vinculação com a de desenvolvimento social tem o compromisso com a contínua melhoria da qualidade de vida da população e com o bem estar da sociedade, com base nos princípios de sustentabilidade e de desenvolvimento econômico local, com os seguintes objetivos”:

- Item IV: “Consolidar a posição do Município como polo tecnológico de desenvolvimento das atividades aeronáuticas e espaciais”;

- Item VI: “Fortalecer e difundir a cultura empreendedora”.

B. Art. 17, “São diretrizes gerais da política de desenvolvimento econômico na área da Ciência e Tecnologia, Inovação e Qualificação Profissional”:

- Item I: "consolidar a implantação do Parque Tecnológico, visando integrar universidades públicas, centros de pesquisas, incubadoras e *clusters* (arranjos produtivos) de indústria e serviços, com o objetivo de aumentar a competitividade do Município e das empresas locais”;

⁹ Pub. BM nº 1.752, de 17/11/2006, disponível em sua totalidade em (http://www.sjc.sp.gov.br/secretarias/planejamento_urbano/plano_diretor.aspx)

- Item II: "Priorizar no funcionamento do Parque Tecnológico, as pesquisas de tecnologias limpas e os empreendimentos sustentáveis";

- Item III: "Estabelecer parcerias com escolas formadoras e universidades para estimular a pós-graduação e o ambiente tecnológico científico do Município, priorizando-se as pesquisas sustentáveis";

- Item IV: "Estabelecer ações concretas para ampliação da oferta de vagas de ensino público no Município com a ampliação das universidades existentes e instalação de novas universidades públicas";

- Item V: "Implantar cursos de qualificação e modernização administrativa e gerencial de empresários";

- Item VI: "Adequar os cursos de capacitação, qualificação e requalificação da mão de obra visando atender a demanda das empresas através da instalação e ampliação de escolas técnicas, faculdades de tecnologia e cursos profissionalizantes públicos".

Observou-se também o Plano Diretor anterior (LEI COMPLEMENTAR Nº 121, DE 27/04/1995) ¹⁰, no qual também podem ser observadas evidências de que a inovação é parte integrante do desenvolvimento do município desde 1995, conforme pode ser observado pelas seguintes partes do referido documento:

A. Art. 4, "A Política Municipal de desenvolvimento econômico observará as seguintes diretrizes":

- Item V: "Fomentar o desenvolvimento de tecnologia de ponta no Município".

B. Art. 5, "São programas prioritários da política de desenvolvimento econômico urbano":

¹⁰ Pub. de 12/05/1995, disponível em sua totalidade em <http://ceaam.net/sjc/legislacao/?doc=http://ceaam.net/sjc/legislacao/leis/1995/Lc0121.htm>

- Item IX: “Incentivar e buscar consolidação de polos tecnológicos de ponta no Município”.

Desta forma, os dois Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado apresentados demonstram que a cultura constituída ao longo do desenvolvimento local da cidade influencia também as normas locais, indo ao encontro da criação de normas da teoria institucional.

4.1.3.4. Políticas Públicas de Incentivo à Inovação

Dando continuidade nos estudos sobre institucionalidade, foi pesquisado entre os atores sobre as políticas públicas de incentivo à inovação. O Quadro 12, a seguir, foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas, utilizando para tal a seguinte questão: “Quais as Leis incentivadoras de inovação adotadas pelas empresas na sua região? Quais as vantagens e limitações dessas leis?”

Quadro 12 – Políticas Públicas de Incentivo à Inovação (continua)	
CECOMPI	Nível Municipal: a prefeitura municipal de São José dos Campos aborda recursos e acredita fielmente que inovação e competitividade trazem desenvolvimento para o município. Então é um dos municípios que mais acreditam que o valor agregado está na questão de inovação. Nível estadual: a secretaria do desenvolvimento tem convênio com a secretaria do desenvolvimento do CDM (centro de design e manufatura que está dentro do CECOMPI. Então existe uma máquina de prototipagem rápida, uma máquina de usinagem CNC, que foi um projeto de valor de 435 mil reais para dar suporte a novos produtos, produtos inovadores que ainda não saíram do papel. Temos a condição de, a partir do governo do estado, fazer com que ideias e produtos novos possam ser protótipos e até confeccionados moldes para o desenvolvimento disso em massa. Nível Federal: só recentemente fomos aprovados em um edital do SEBRAE nacional juntamente com a ANPROTEC, para trabalhar a implantação do modelo CERN na incubadora. AS LEIS: Não se conhece muito acerca das leis. Já promovemos a relação entre pessoas que conhecem muito bem essas leis, principalmente pessoal da área jurídica, com as empresas, diretamente orientando-as sobre como acessar, como obterem melhores resultados a partir da utilização desses incentivos, mas pessoalmente não conheço a fundo.
CIESP	O maior incentivo é o parque tecnológico, uma estrutura propiciada para o suporte das empresas. Todo um complexo que é realmente um parque tecnológico, com estrutura, um governo, universidades com entidades, acho que esse é o grande benefício, acho que esse é o nosso diferencial. As leis: As leis uniformizam o tratamento para todas as empresas. Mas a empresa por si só não tem conhecimento. Essas leis muitas vezes são elaboradas na câmara dos deputados federais, aprovadas no senado, mas não chega à base. Para isso é necessária a atuação das entidades que discutiram e promoveram o sancionamento das mesmas. Dessa forma o celeiro deste processo é o Parque tecnológico.

Quadro 12 – Políticas Públicas de Incentivo à Inovação (continuação)	
DCTA / ITA (Depto. Inovação)	É uma lei insuficiente. São complicadas e vemos que a forma para conseguir uma redução da carga tributária e buscar um incentivo fiscal, tem que ser por meio de uma equipe especialista. O empreendedor e mais três ou quatro pessoas não podem ter uma equipe só para ver como se preenche um formulário de 50 páginas e depois ser arbitrado. Já melhorou muito, tem a lei do bem, mais isso acaba atendendo mais as grandes empresas, não na empreendedora individual. Lógico que tem o simples, que tem a possibilidade de se ter uma empresa como devido, mas o acesso não é facilitado como em outros países. Acho que a evolução é muito lenta para atender a dinâmica do processo de inovação. As revoluções acontecem num ritmo cada vez mais intenso, e esses instrumentos de incentivos evoluem muito lentamente. Sem dúvidas evoluem, mas precisam evoluir mais.
DCTA / ITA (Reitoria)	O que tem usado mais o artigo da lei foi o INPE, para tentar fazer de forma mais ágil alguns processos de parceria deles com o setor privado e acabou usando mais a lei. Eu participei da inauguração da lei de inovação, estavam os secretários executivos do ministério de ciência e tecnologia, onde trabalhei dois anos, até apresentar o projeto ao congresso. A expectativa e os resultados que a inovação trouxe para o Brasil não foram aquilo que a gente esperava, mas também não foram ruins. A lei de inovação propiciou um debate no Brasil sobre a inovação que não existia antes da lei. Há uns dois anos atrás, participamos de um seminário, e tinha um conjunto de franceses que estavam apresentando a avaliação que fizeram do impacto da lei de inovação na França. Curiosamente é a mesma avaliação que eu tinha sobre a nossa lei. Ela foi mais importante para sociedade discutir o que é inovação do que ter os resultados concretos. Então o marco legal de cooperação prevista na lei de inovação, entre público e privado, melhorou depois da lei, mas acho que ainda tem muito mais cooperação, e muito mais facilidade para fazer isso. Ainda existem muitos percalços entre o público e o privado, muita burocracia, muita dificuldade de fazer acordos etc., mas acho que caminhamos, melhorou bastante em relação ao regime anterior.
DCTA / IEAv	As políticas públicas para inovação na região têm sido vistas como mais organizadas por conta do parque tecnológico, até mesmo da proximidade por conta do CECOMPI. As leis de inovação têm alguns problemas. Têm várias boas intenções, mas o acesso ainda é muito complicado.
EMBRAER	Têm várias dimensões. Tem a dimensão da lei de inovação, que mudaram muito a relação entre a universidade e empresa. No caso de São José dos Campos especificamente, a prefeitura é importante para o desenvolvimento. Quando a EMBRAER construiu a fábrica de São Carlos, de Gavião Peixoto, o governo federal apoiou com criação de apoios. Então tem a dimensão de formar empreendedor, que é uma preocupação da prefeitura local aqui, que tem órgãos como a FINEP a FAPESP também com os programas dela. O governo tem um papel muito importante, tanto em termos de educação como de apoio ao desenvolvimento à tecnologia pré-competitiva.

Quadro 12 – Políticas Públicas de Incentivo à Inovação
(continuação)

FATEC	<p>O poder público está sendo fundamental no sentido de dirigir e coordenar os esforços para o desenvolvimento tecnológico. Há a entrada do poder público como moderador, ou seja, ele não vai decidir o que o empresário vai fazer ou deixar de fazer, mas ele pode nortear as ações daquela indústria, incentivá-la determinado modelo frente à um outro modelo que planejado no contexto, num conjunto para toda a região que possa não ser tão interessante. Outro fator que vai poder trabalhar junto com isso é a criação da região metropolitana do Vale do Paraíba, que foi criada no começo do ano. Está sendo estruturado agora, vai ser criada uma agência que também é uma autarquia, que vai fazer a gestão de todo o processo, da constituição da região metropolitana que vai se chamar “AGEVAR”. Essa agência vai organizar os municípios e tratar os fluxos de meio de transporte urbano. Pode também ser mais um fórum de moderação. As Leis: Projetos para a FINEP, BNDES, e aqueles de desenvolvimento são muito utilizados aqui. Também FAPESP e CNPQ são muito utilizados pelas empresas junto com os institutos de pesquisa, para fomentar os seus projetos de inovação. Outra fonte de recursos e de aporte financeiro que existe na região é o investimento público direto da prefeitura. Embora eles são difíceis, ou seja, para o pequeno é muito difícil. Deveria haver um instrumento que favorecesse um pouco mais esse tipo de projeto para esses pequenos empreendedores, da mesma forma os institutos menores ou nascentes como é o próprio caso da FATEC, que tem uma dificuldade também maior porque não tem um histórico de conseguir. Nós estamos na fase de aprendizado, ou seja, só recebendo negativas. Agente manda projetos e “A não, não é assim” então manda de novo “A quase...” então a gente está tentando acertar. A ideia é acessar esses instrumentos federais e estaduais para dar apoio aos projetos desenvolvidos aqui. Porém é difícil, é de alto nível, e estamos tentando adquirir competência para acessar esses recursos. Deveria haver maior facilidade, no Brasil deveria ter mais investidores privados, existe carência de investimentos privados, os tais “anjos”, que vem a facilitar esse processo inventivo das pequenas empresas, principalmente os pequenos empreendedores.</p>
INPE	<p>O governo do estado fez o primeiro aporte para a instalação do parque, mas houve uma vontade muito grande na área da prefeitura aqui de participar disso e fazer o primeiro parque sair na frente dos demais no estado de São Paulo. Houve a compra de um terreno por parte da prefeitura, isso avançou, o parque começou a se instalar, era o terreno de uma empresa chamava SOLECTRON que saiu daqui. Já havia infraestrutura bastante significativa que precisava ser refeita, mas não era um chão raso simplesmente. Então o parque começa na frente, tem um aporte substancial de recursos, consegue captar recursos junto a fomentos dos mais variados. Lá há empresas como a Vale Soluções em Energia, que talvez seja uma das maiores empresas hoje instaladas no parque.</p>
Parque Tecnológico	<p>As Leis: requerem um conhecimento que muitas vezes torna-se um fardo para as empresas menores. As empresas maiores se estruturam, formam equipes e conseguem tirar bom partido desses suportes legais, as empresas menores sofrem mais com isso.</p>

Quadro 12 – Políticas Públicas de Incentivo à Inovação (conclusão)	
Poder Público	As políticas públicas na região e a atuação da prefeitura são os fatores principais que desencadearam a formação de um polo de inovação na região de São José dos Campos. Cabe ao poder público o principal papel, que é dar articulação, o fomento inicial, porque não se consegue trazer, por exemplo, uma universidade aqui se não disponibilizar terreno. E mais, São José dos Campos, para atrair a UNIFESP, a UNESP e a FATEC, construiu a primeira etapa dos prédios dessas empresas. Então, doamos cerca de 150 mil m ² de terreno para cada uma dessas três e mais recentemente 40 mil m ² para o SENAI, para trabalhar em uma área de alta tecnologia de manutenção aeronáutica, de manutenção mecânica, construímos os primeiros prédios. Gastamos, por exemplo, num prédio da UNIFESP ou no prédio da FATEC, nove milhões de reais para a construção da primeira base. Só nisso foram investidos 18 milhões de reais. Em paralelo a isso, a prefeitura se coloca próxima a essas empresas, em função da dificuldade que é para elas atribuir a gestão desses ambientes nos seus governos respectivos, tanto estadual quanto federal, e a cidade não abandona, “a gente faz das tripas o coração”, mas a gente consegue fazer com que isso tenha um dinamismo muito grande.
UNIFESP	Eu não vi alguém ser beneficiado por essas leis. Eu não sei onde é que os problemas ocorrem, o que está impedindo. Eu não conheço essas leis profundamente, mas pelos meios que eu transito há um diagnóstico geral deles sobre essas leis, particularmente aquela que se chamava ‘Lei do bem’, é que elas não estão funcionando.
UNIVAP	A região está caminhando para conseguir se apropriar mais dessas vantagens que essa legislação promove. Agora além de inovação, ela conceitualmente é muito interessante, porque estabelece possibilidades de cooperação. Mas na prática, quem talvez tenha maior benefício em relação a isso, sejam as instituições públicas. As relações das instituições públicas com as privadas, no caso com as empresas, além de inovação que é importante, ela estabelece princípios. A lei da inovação especificamente não traz resultados muito efetivos instantâneos, porque a lei de inovação como princípio é relevante, norteia a fazer uma série de coisas.
Vale Soluções em Energia	A Prefeitura, através do CECOMPI, tem dado muita ênfase à inovação. Fora a FATEC, que está instalada aqui no Parque tecnológico. O parque tecnológico em si, o berço de tudo, que foi uma iniciativa da prefeitura, tem empresas incubadas ali, que é justamente para dar esse <i>Start Up</i> de inovação. Então, sem sombra de dúvidas, é visto como algo estratégico e tem sido alavancado.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

Os atores entrevistados basicamente se concentraram em falar sobre os incentivos do poder público local. Nesse sentido, nota-se que há uma preocupação desse poder público em fomentar a inovação, com investimentos diretos na construção de estruturas que facilitem o processo, como o caso do parque tecnológico, e também da doação de espaços físicos para universidades e institutos de ensino.

No entanto, não se revelou, por meio das entrevistas, um amplo conhecimento das Leis Federais de incentivo à inovação, e aqueles que possuem esse conhecimento acreditam ser de grande dificuldade o acesso a essas possibilidades. Para os entrevistados, o acesso ao incentivo é inviável pelo alto grau de exigência dos projetos. Além disso as micro e pequenas empresas não têm

condições financeiras de custear a parte que lhes cabem. Apesar de se tratar de uma região com empresas de alto grau tecnológico, existem algumas dificuldades de acesso a esses incentivos. Diante disso, entende-se que essas políticas públicas precisam ser repensadas em prol do desenvolvimento local, regional e nacional.

O CECOMPI iniciou um projeto para auxiliar as empresas para esse acesso. No entanto, ainda é de alcance limitado. Mas, durante as visitas nos centros empresariais, tanto do Parque Tecnológico como da UNIVAP, foi possível observar que grande parte das empresas lá sediadas possui apoio de órgãos federais, como FINEP ou FAPESP. Certamente a iniciativa do CECOMPI, por meio do Escritório de Negócios, em auxiliar estas empresas na elaboração de projetos a serem submetidos para os órgãos de fomento está, ainda que tímido, fazendo com que as empresas busquem o financiamento nas esferas federais seja para suas pesquisas ou para o desenvolvimento de seus projetos. O entrevistado do CECOMPI informou que estes projetos são auxiliados pelas universidades locais, e mediados pelo CECOMPI.

Estes resultados demonstram que o poder público local realmente possui a preocupação em dar continuidade no desenvolvimento local baseado em inovação, conforme o proposto nos planos diretores da cidade.

4.1.3.5. Desafios e Barreiras

Finalizando os estudos sobre institucionalidade, foi pesquisado entre os atores sobre os desafios e barreiras encontradas. O Quadro 13 (p.137) foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas, tomando como base as respostas atribuídas à seguinte questão: “Quais as principais dificuldades e barreiras encontradas para que sua região, cidade ou empresa promovam inovações?”.

Quadro 13 – Desafios e Barreiras
(continua)

CECOMPI	Como barreira a burocracia é um fato relevante, existem leis novas para você ter acesso, porém é um caminho longo para se incluir ou fazer parte. A parte burocrática dos processos é muito longa. Falta um pouco da cultura do que é a inovação, até mesmo dentro das academias, o imediatismo de grande parte das empresas no sentido de esperar a última hora pra começar a escrever. Por exemplo, um projeto para a FINEP, para a FAPESP, não é em dois ou três meses que você consegue fazer a sua ideia aflorar ao ponto de conseguir ter acesso a esse tipo de incentivo. É algo que se constrói e vai se lapidando em torno de seis meses, oito meses, até um ano para que se tenha exatamente no papel qual o início, o meio e o fim do seu projeto. Então o imediatismo é um pouco de entrave, imediatismo das empresas no momento de acessar esses incentivos, normalmente buscam isso quando o negócio já está no “45 do segundo tempo” vamos dizer assim.
CIESP	Ao mesmo tempo em que se tem todo o trabalho, não tem essa mesma cumplicidade. O problema é que o empresário não procura o coletivismo para desenvolver o seu trabalho, ele pensa que se participar vai passar uma informação e acabar ajudando o concorrente.
DCTA / ITA (Depto. Inovação)	Tem todo um chamado custo Brasil custo de dinheiro alto, mão de obra alta, legislação trabalhista complicada onerosa com as empresa. Temos questões de infraestrutura, logística, acesso, questões complicadas. Talvez não se valorize tanto as histórias de sucessos empreendedores, não há muitos modelos de referência, ou módulos. Além do custo Brasil, falta um pouco dessa cultura, do valor do empreendedor. Talvez seja mais confortável quando se aceitar um emprego em uma grande empresa e sua vida está encaminhada, aqui há muitas opções, mas que não são muito exploradas.
DCTA / ITA (Reitoria)	Depende do lugar que você está ou da natureza das instituições em que você está tratando. Os institutos do CTA e do INPE são administração direta da união. Isso dificulta muito e dá uma desvantagem para São José dos Campos em relação a outras localidades. Então uma parte da cooperação é prestar atenção em quais são os atores que estão envolvidos, qual a natureza jurídica desses atores e quais são os impedimentos e obstáculos que existem na operação. A cooperação de universidades e empresas relevantes é aquela que passa pela pesquisa, não é só a parte do desenvolvimento, é uma parte da pesquisa mesmo. Para ter isso, as empresas têm que ter uma agenda de médio e longo prazo de pesquisa, mas isso no Brasil poucas empresas têm.
DCTA / IEAv	Existe um potencial muito grande, mas ainda há dificuldade muito grande, em especial do órgão público, de fazer com que isso seja viabilizado. Falta um projeto estadual.
EMBRAER	A primeira barreira clássica é a questão de que o mundo da academia é medido por publicação em revista internacional, não mudando, mas ainda tem muito mais ênfase em publicação do que em geração de produto novo, patente. O mundo está mudando, mas por enquanto temos que valorizar a questão de geração de produtos para o mercado. Essa é uma barreira, onde o pesquisador é avaliado por publicação, e não por ter ajudado a resolver um problema da empresa da cidade.
FATEC	O maior desafio é basicamente o fomento. Há grande dificuldade em aquisição de equipamentos de pesquisa na faixa de importação. Para se trazer um equipamento para cá, o valor é praticamente triplicado do valor dos EUA. A burocracia: o timing que nem sempre é o adequado, e também a disponibilidade, são setores que deveriam ter maior atenção, maior quantidade de cursos alocados, porque para que a gente tenha desenvolvimento, um futuro sustentável, do ponto de vista econômico, é necessário sinergia das atitudes.
INPE	Não respondeu.
Parque Tecnológico	O caráter cultural, a dificuldade de entender que isso é um empreendimento a longo prazo, que é de alto risco, que não sobrevive sem apoio público, que faz parte de uma estratégia, isso tudo ainda é um problema.

Quadro 13 – Desafios e Barreiras (conclusão)	
Poder Público	Um quadro desafiador se estabelece quanto às diferenças entre o máximo de tecnologia e desenvolvimento e o mínimo, que permanecem no mesmo espaço e que precisa ser amenizada; o que falta para a inovação se realizar, é exatamente estabelecer competência junto com a região. Que se possa participar, mesmo que não seja com pesquisa, mas dentro de uma massa que permita que a inovação aconteça, que barateie, que crie bem estar para as pessoas para que possam estar mais tranquilas.
UNIFESP	A parceria pública-privada dos interesses de pesquisa de instituições da região, do parque com as instituições de pesquisa da região como INPE, ITA, ICT, ainda deve poder ser muito melhorada.
UNIVAP	Uma barreira é a organização das cadeias produtivas, pois há muita coisa para ser feita ainda na nossa região e no país em termos de cadeias produtivas. Nos setores de aeronáutica, petróleo e gás, ainda há muito que ser feito. Então o poder de compra das grandes empresas em relação às pequenas e médias empresas precisa ser aperfeiçoado. A priorização nacional do poder de compra das grandes empresas e nas do governo, por exemplo, tem de priorizar contas das empresas brasileiras em relação ao poder de comprar. Existe uma quantidade significativa de pequenas e medias empresas que tem alta capacidade inovativa, mas que tem dificuldade de vender para o governo, por exemplo. No parque tecnológico da UNIVAP as empresas do setor aeroespacial, empresas excelentes nessa área, mas que tem dificuldade enorme de vender para o governo porque o próprio governo não dá um tratamento adequado pra essas empresas quando ele usa o poder de compra. Então isso é uma barreira para essa estratégia baseada em inovação, que essas pequenas e medias empresas possam crescer e se tornarem empresas mais fortes. Não só o poder de compra do estado, mas o poder de compra das grandes corporações, como EMBRAER e PETROBRAS.
Vale Soluções em Energia	O desconhecimento e, às vezes, um “oba-oba” no sentido de que a empresa acha que pode simplesmente tirar proveito da lei de inovação a partir de novas atividades de negócio. A falta de cultura de que realmente a pesquisa e o desenvolvimento sejam fundamentais. Quando ela vai desenvolver e vencer essa barreira, procurando a universidade ou órgão de pesquisa, ela não seja tão ambiciosa na negociação da propriedade intelectual, porque está pagando aquilo, mas impõe que é dela, tem que ser um ganha-ganha.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

Quando observadas as respostas dessa questão, pode-se verificar diferentes ideias acerca das dificuldades. Vale destacar algumas:

- A dificuldade de acesso às leis federais de incentivo à inovação;
- A necessidade de aumento da cumplicidade entre os atores locais;
- O custo Brasil, o que dificulta que se tenha competitividade internacional;
- O viés acadêmico para publicações ao invés de soluções práticas para as empresas;
- Dificuldade de acesso aos equipamentos de última geração;
- A necessidade da inclusão de todos na estratégia de desenvolvimento local, não somente da minoria;

- A necessidade de fomento de toda a cadeia produtiva, e não da busca de soluções fora do país. Trata-se de um processo lento e oneroso, porém necessário para o desenvolvimento local;
- A falta de crédito e investimentos dado pelas empresas à pesquisa e desenvolvimento.

A partir destas dificuldades citadas, pode-se afirmar que algumas não estão ao alcance local, como custo Brasil. Porém, a maioria pode ser vista como desafio da governança local, seja pelo apoio às micro e pequenas empresas a, como exemplo, acesso ao crédito de órgãos de fomento, seja pela melhora da articulação entre os diversos atores regionais. O grande desafio, neste caso, é extrapolar as fronteiras das empresas associadas ao CECOMPI e criar projetos de maior alcance, envolvendo toda a cadeia produtiva e de fornecimento das principais indústrias da região. Certamente, o projeto para expansão do Parque Tecnológico ampliará o alcance destes projetos, já que mais empresas participarão de todo esse processo.

Após a apresentação dos cinco itens dessa seção, pode-se afirmar que a institucionalidade possui papel importante no entendimento do desenvolvimento local, sendo influenciado pelas relações sociais, estruturas e normas. Desta forma, é possível dizer que a cultura gerada é responsável pela criação de importantes redes sociais, estrutura e normas. Estas reforçam as estruturas e as relações sociais, criando um círculo virtuoso de desenvolvimento institucional.

4.1.4. Estratégia e Liderança: indivíduos e instituições

Antes da análise da Liderança na cidade de São José dos Campos vale ressaltar que, após o levantamento da teoria sobre o assunto, deve ser considerado como liderança o “processo de influência exercido por um ou mais atores do território na configuração das trajetórias e dinâmicas do desenvolvimento territorial, por meio da interação com os demais atores locais envolvidos na construção ou desconstrução de situações, relacionadas ao fenômeno observado” (Box 6 – p. 72).

O Quadro 14, a seguir, foi elaborado com os dados coletados nas entrevistas e desenvolvido com base na questão: “A inovação é um tema central na estratégia da sua região, cidade ou empresa? Quem são os principais líderes comprometidos com essa atitude? Você pode citar exemplos?”

Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições (continua)	
CECOMPI	<p>A prefeitura teve a iniciativa da criação do CECOMPI, que atualmente é um importante articulador territorial. Para a criação do Parque Tecnológico, O CECOMPI teve participação fundamental juntamente com outros atores, inclusive a reitoria do ITA, entendendo que o parque tecnológico seria fundamental para o desenvolvimento local e o CECOMPI podia ser um órgão propulsor deste processo. A gerência executiva do CECOMPI conseguiu fazer com que saíssem de um aporte financeiro de 40 mil reais, que era o primeiro contrato de prestação de serviço com a prefeitura, e que hoje chega por volta de um milhão e meio de reais. DEMAIS LIDERANÇAS: o maior patrimônio do CECOMPI hoje é sua rede de colaboração, então o presidente do conselho do CECOMPI é o reitor do ITA. Estando dentro do parque tecnológico, onde está a Vale Soluções de Energia, que está totalmente voltada a pesquisa de novas formas de energia, o IPT, a própria EMBRAER com laboratório de estruturas leves, e outros. São todos projetos ligados a inovação, e então o CECOMPI tem um braço muito forte no sentido de inter-relacionar todos esses parceiros. Todos os parceiros principais em que se vislumbra como força de inovação estão no próprio parque tecnológico. Os membros que fazem parte do conselho do CECOMPI, como PETROBRAS, Vale, EMBRAER, IPT, estão articulados e conseguem fazer com que o CECOMPI sempre esteja enxergando quais são os projetos de inovação que estão acontecendo dentro da região, dentro do município de São José. A EMBRAER é extremamente importante a partir do momento que dos 120 sócios, 96 são empresas do setor aero espacial. Então se a EMBRAER está indo bem, as empresas que fazem parte do grupo estão indo bem, principalmente porque aqui que está o único <i>cluster</i> do setor brasileiro aeroespacial de defesa.</p>

Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições
(continuação)

<p align="center">CIESP</p>	<p>Existe grande união do setor privado, do setor público e do setor de ensino no tema inovação na região, porque já foi percebido que São José dos Campos possui um histórico, já ter vivência nessa área de inovação. Desde a formação do CTA, depois formado o ITA, e depois os embriões que deram origem à EMBRAER e algumas empresas do setor. A estratégia: a primeira foi criar um centro de competitividade industrial que é o CECOMPI, foi uma iniciativa da prefeitura, das entidades, FIESP, CIESP, instituições comerciais, onde nesses centros seriam discutidas essas inovações e transformadas em negócios. A primeira etapa foi criar uma incubadora de negócios. Incubadoras: Além das presentes na CECOMPI, ainda existem três: uma na UNIVAP, uma dentro do CTA e uma dentro da refinaria da REVAP. A EMBRAER: a EMBRAER com seu núcleo colocou um centro de desenvolvimento dentro desse parque tecnológico, implantou também um programa que é o centro empresarial onde as empresas incubadas desses projetos podem ter um local para se graduar a entrar no ambiente do parque tecnológico. Unindo o setor público, tanto municipal que têm projetos internos, o governo estadual com recursos e o governo federal, com FINEP, com BNDES, envolvendo o que há de melhor no mercado, entidades, governos municipais, federais, estaduais, universidades, centros de pesquisa, tudo em torno do projeto de trabalho e inovação, tendo uma sinergia, todos estão alinhados no mesmo projeto. O SEBRAE: o SEBRAE no ano passado para estimular esse contexto criou um produto na área de inovação, um treinamento de inovação, estimulou ao empresariado no tema inovação. A vocação da Região: a cidade focada com três setores econômicos fortes, o primeiro é o aeroespacial, mas tem a EMBRAER com muitos fornecedores, o setor automobilístico, existindo grandes montadoras na região como GMB, Ford, Volks e uma cadeia produtiva e de fornecedores sistematistas, e o petróleo e gás onde há a refinaria com alguns fornecedores na base, só que essa base muitas vezes não tem o produto, ela tem um serviço para essas empresas. Então, esse estilo da inovação com todo esse contexto formado incentivou essas empresas a desenvolverem produtos, onde atualmente existem empresas que ganharam força e desenvolveram mais de um produto. Existem alguns casos de algumas empresas que até entraram em programas de prêmios de inovação do SENAI e foram contemplados pelo próprio projeto. Então hoje existem empresas do setor aeroespacial de pequenos aviões, existe uma empresa que está desenvolvendo uma cadeira de rodas especial com certa inovação. Então esse tema já ocorre na atualidade para existir frutos no futuro, mas que já são reais, uma coisa que já vem acontecendo há uns quatro anos.</p>
<p align="center">DCTA / ITA (Depto. de Inovação)</p>	<p>A inovação aeronáutica mudou a trajetória da cidade. A cidade era um prol de tratamento de saúde, caracterizou uma fase chamada de sanatorial de São José dos Campos, por que havia aqui sanatórios para cuidar de pessoas com tuberculose. A vinda do CTA pra cá, em um terreno que foi cedido pelo município para a união, foi o que transformou essa trajetória. Líderes iniciais: esforços foram da Aeronáutica do Estado Brasileiro por meio da Aeronáutica, o primeiro e grande resultado foi o da EMBRAER, que atraiu pessoas competentes formadas aqui ou em outras organizações. A partir desse ambiente e das pessoas capacitadas em programas, também se criaram a ENGESA que fazia tanques. Desta origem, outras organizações foram criadas a partir de esforços: a TECNASA na área de auxílios a navegação, MECTRON na produção de mísseis que eram inicialmente desenvolvidos aqui na CTA, compósitos na área de matérias compósitos.</p>

Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições
(continuação)

DCTA / ITA (Reitoria)	<p>Na criação do cenário de São José dos Campos, existe uma peça muito importante: o marechal Duarte Cassimiro Monte Negro, porque propiciou uma visão voltada para a inovação desde o planejamento inicial. Não foi só criar uma universidade e indústria. O ponto de partida não é uma abordagem só universitária, é uma coisa que tem a ver com o desenvolvimento tecnológico e agregação de uma indústria. Então, desde a origem, o ITA teve uma relação muito forte com essa missão de gerar indústria e resultados. Logo em seguida, depois da criação do ITA, foi criado o IP&D (Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, onde nasceu a EMBRAER. Depois, em 1979, a EMBRAER surgiu como empresa estatal que na origem lá atrás, a palavra inovação não era a palavra que se usava.</p> <p>Principais líderes: o ITA, ao longo de sua trajetória, teve um peso muito importante na criação da indústria Aeronáutica, depois na do INPE, programa Espacial Brasileiro, depois na criação da TELEBRÁS da EMBRATEL, boa parte das pessoas que criaram a EMBRATEL e o Sistema Telebrás foram formadas aqui. O próprio senso de pesquisa do TELEBRÁS em Campinas, o primeiro conjunto de pessoas que criou o CPQD foi do ITA. O ITA teve um papel muito importante na criação da UNICAMP, um conjunto muito grande de pessoas que se formaram aqui foi para UNICAMP criar a UNICAMP. Porém, quando o ITA foi concebido, há 60 anos, o Brasil não tinha nada. Então foi necessário fazer tudo, de A à Z, e a concepção original foi fazer tudo internamente. Foi um modelo que foi um sucesso absoluto. Outros líderes: EMBRAER, MECTRON e as várias empresas que gravitam em torno desse <i>cluster</i>. Os associados do CECOMPI, que hoje são mais de 100, e outros atores na área industrial. Um ator importante que é a Municipalidade, que tem dado um apoio grande através tanto do CECOMPI quanto do Parque Tecnológico, que são financiados pela prefeitura para executarem as atividades que eles executam. Na verdade, o ITA e o CTA, a UNIFESP, o INPE e várias outras instituições são do governo federal, que desempenha um papel importante nisso. Então hoje existe um grande sistema, a FATEC, UNESP, UNIFESP, onde existe um conjunto de instituições, que fazem o município ter uma trajetória exitosa. É essa a realidade, onde há várias instituições que criam um ambiente mais propício para a inovação.</p>
DCTA / IEAv	Atualmente a região está mais bem organizada por conta do parque tecnológico e do CECOMPI. Não existe uma iniciativa que independa das pessoas. Porém ainda há a falta de um programa, um projeto, pois a proporção informal ainda é predominante. O poder público também é um ator de grande importância em todo esse processo.
EMBRAER	O Emanuel Fernandes, que hoje é deputado federal, e o sucessor dele que é o Eduardo Curi, são as pessoas que falam muito de empreendedorismo, mas a palavra inovação não é muito usada. A EMBRAER e o ITA trabalham juntos na criação do centro de inovação, como uma das ferramentas de fazer mudanças significativas, além da importante articulação que o CECOMPI vem fazendo.
FATEC	A inovação é a principal estratégia de desenvolvimento na habilidade da região do Vale do Paraíba, não só a inovação, mas também o empreendedorismo. Todo o modelo de desenvolvimento econômico que é possível visualizar para o futuro dessa região passa pela inovação e por processos tecnológicos. Agora quem são os principais autores? Existe toda uma indústria já instalada tradicional, desde a década de 50 e começando com o CTA, que foi o espinhaço do CTA atual DCTA. Depois com o INPE, o ITA, a EMBRAER, a PETROBRAS, a ERICSON, a LG, o IPT, o parque tecnológico e seus parceiros que é a prefeitura de São José dos Campos, o CECOMPI, a própria fundação do parque tecnológico.

Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições
(continuação)

INPE	<p>Durante muito tempo nós convivemos com a existência da UNIVAP, universidade do vale do Paraíba e com o ITA essencialmente, a UNESP tem uma unidade importante de odontologia aqui, forma pessoal, mas numa área extremamente restrita. A existência de INPE, DCTA, EMBRAER, algumas empresas dessa região acabou atraindo ao longo do tempo gente de outros locais, mas a falta de formação na própria área é um empecilho sempre. O que é colocado geograficamente aqui é sempre um empecilho, por outro lado mais recentemente. Portanto dessa questão tentando ser corrigida, é possível perceber certos investimentos tanto do estado quanto locais, para tentar promover a questão da inovação. Daí essa parte boa da história são incentivos vistos pelo lado do setor industrial. Então há a criação de um parque tecnológico, um dos parques tecnológicos do estado aqui na região, o objetivo é exatamente esse, ser um celeiro pra essas empresas. A ideia não é de incubadora exclusiva de parques, embora haja empresas incubadas lá dentro, mas de criar no parque infraestrutura das empresas, coloca-las juntas trabalhando, colocar centro de formação ou alguma infraestrutura necessária. Então existe o parque tecnológico, uma instituição criada pela prefeitura que é o CECOMPI, cuja vocação seria promover a inovação na área do chamado cone leste paulista. Porém tem resultados desiguais, às vezes tem problemas na sua capacidade de captação de recursos, mas que tem feito coisas importantes nessa área de inovação. Trabalha com projetos, consegue captar recursos e transferir isso para empresas na forma de qualificação, trabalha junto com o SEBRAE, tem o dinheiro da FINEP. No setor produtivo: a EMBRAER a Vale Soluções de Energia, PETROBRAS, a REVAP, o DCTA na sua área de lançadores, INPE e a MECTRON.</p>
Parque Tecnológico	<p>Instituições: O CTA, seguido pelo ITA, a EMBRAER são os atores principais. São José dos Campos é a capital da indústria aeroespacial brasileira, e é uma cidade em que tecnologia e inovação são fundamentais. Tem muita gente aqui que é ex-EMBRAER em empresas que, embora pequenas, são altamente especializadas e fornecem recursos, serviços, produtos, para outras indústrias do país. Então essa cultura é, de certa maneira, impregnada na população, porque as crianças têm pais, tios ou avós que trabalharam nesses empreendimentos, eles mesmos sonham em trabalhar. Não é algo que cause estranhíssimo e espanto, ao contrário, é algo que a população valoriza. Então a inovação e tecnologia, de fato, constituem um tema importante considerado estratégico para o futuro dessa região. São José dos Campos tem, não só um nível de administração municipal, mas existem institutos, associações que foram criadas para pensar no futuro da cidade. Já se percebeu que São José dos Campos tem a oferecer essa questão do conhecimento, da tecnologia, do capital intelectual e é nisso que se deve apostar para uma cidade do futuro. ESTRATÉGIA: São José dos Campos tem como estratégia substituir a perda dos empregos de grandes indústrias, que se mudam para cidades menores onde os custos são mais baixos, por empregos gerados por empresas menores. Empresas de alta densidade tecnológica, e que sejam capazes de gerar produtos de alto valor agregado, contribuindo para o PIB da cidade, contribuindo para a substituição de mão de obra de massa para mão de obra em menor número, porém mais bem remunerada, favorecendo qualidade de vida. VISÃO: não devemos crescer em termos populacionais como crescemos em décadas anteriores. Uma cidade com um milhão de habitantes tem problemas e dificuldades e desafios enormes. É preferível ser uma cidade um pouco menor, crescendo menos, porém privilegiando a qualidade de vida dos seus moradores e privilegiando indústrias que sejam inovadoras, capazes de criar produtos que agreguem mais para o PIB da cidade. LÍDERES: principais líderes comprometidos com essa atitude são todos, desde o prefeito, os secretários, a administração pública, essa visão é compartilhada por vereadores. Como eu disse, essa associação que pretende planejar o futuro de São José dos Campos trabalha não isoladamente, mas com o apoio, contando com as opiniões e com as contribuições de líderes da sociedade, setor acadêmico, as universidades, sejam as pessoas que representam a universidade, seja as universidades em si, o setor de comércio, serviços, setores industriais, então um grupo de 80 ou 100 líderes que estão engajados nisso.</p>

Quadro 14 – Estratégia e Liderança: Indivíduos e Instituições (conclusão)	
Poder Público	O Poder público, através de sua iniciativa de atrair empresas e universidades para o parque tecnológico, bem como todos os investimentos anteriores para o estabelecimento do DCTA e do ITA na região de São José dos Campos, foi o maior impulsionador do desenvolvimento local e a formulação de sua vocação tecnológica de inovação, assim como a criação do CECOMPI, que se tornou um importante articulador regional.
UNIFESP	No município de São José dos Campos, que é um município conhecido por ser um polo da área aeronáutica, percebe-se a estratégia de valorizar a inovação. Isso se dá por meio da iniciativa do poder público ao planejar e implantar o Parque tecnológico. Líderes: EMBRAER, no sentido de ser uma grande empresa que movimentou o setor aeronáutico brasileiro. O ITA, como o centro de formação de mão-de-obra qualificada para o desenvolvimento do Setor. O CECOMPI, como articulador entre poder público, universidades e empresas. Estratégias: É necessário saber fazer o que é economicamente viável e competitivo. Então saber fazer com qualidade, com segurança, economicamente viável, que tenha um preço acessível, que possa competir com o mercado, esse é o grande desafio.
UNIVAP	A inovação consiste em um tema central para a região no contexto das pessoas criarem coisas novas e terem uma visão mais pragmática da ciência e da pesquisa. A maior liderança para este processo é o poder público, que foi impelido a colocar a inovação como elemento central para a estratégia de desenvolvimento local, por meio da educação e institutos de pesquisa. Juntamente com o governo, aparecem como lideranças nesse processo outros institutos de pesquisa e organizações sociais, que influenciam e pressionam o poder público para a tomada de medidas em prol da inovação e desenvolvimento. Estratégias: O poder público e os agentes políticos de governo como estimuladores e formadores de estratégias públicas para desenvolvimento, mas ao mesmo tempo é necessário saber que existem diferenças políticas de partidos, o que atrapalha todo o processo, visto que muitas vezes o incentivo à inovação pode não ser interesse de determinado partido.
Vale Soluções em Energia	A inovação é realmente considerada um aspecto estratégico para a região de São José dos Campos. A VSE é um dos atores principais, e tem sido criada nos termos de inovação. A inovação vem sendo incentivada pela prefeitura de São José dos Campos, através do CECOMPI, do próprio APL, do setor aeroespacial. Está sendo criado um APL para gás e petróleo, o que mostra que estão sendo tomadas ações nesse sentido e não se pode deixar de colocar também dois órgãos de pesquisa, o INPE e o DCTA.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

É possível observar que o setor aeroespacial é indicado como o grande responsável pela mudança da trajetória da cidade de São José dos Campos, primeiramente com a criação do CTA, depois do ITA e da EMBRAER. Inicialmente, todo o controle e liderança da localidade, na perspectiva da inovação, eram exercidos pelo governo federal, responsável pela implantação de tais instituições. Posteriormente iniciou o forte envolvimento e liderança do governo local, propiciando a continuidade do desenvolvimento local. A partir daí, o próprio município passou a ser o grande protagonista do desenvolvimento. Desde então, o setor público local tem se articulando de forma a criar e a incentivar ferramentas para o desenvolvimento local tendo a inovação como estratégia. Trata-se de um processo a

longo prazo, o que, muitas vezes, se torna difícil, pois os governantes preferem investimentos com os resultados de curto prazo.

O governo federal continua sendo importante para o desenvolvimento local de São José dos Campos, já que várias instituições, como ITA, INPE, DCTA são de seu controle. Porém, o governo local ganhou grande importância, pois passou a viabilizar a continuidade do processo de desenvolvimento, seja pelo incentivo fiscal para que as empresas se instalassem na região, seja por ações mais recentes, dentre as quais se destacam: a inauguração do Parque Tecnológico, o que propicia a possibilidade de muitas empresas trocarem informações de maneira facilitada pela proximidade física; e a implantação do CECOMPI, entidade pública articuladora local e, conforme percebido pelos atores, passou a ser de grande importância no processo de liderança em prol da articulação sistêmica dos atores envolvidos no processo, praticando o que House (1971) chamou de “liderança de apoio” e “liderança participativa”, pela qual o líder demonstra sua preocupação com o bem-estar dos liderados, consulta e solicita sugestões consideradas importantes no processo de tomada de decisões.

Além da EMBRAER, do DCTA e seus institutos (dentre eles o ITA e o IEAv, o INPE, e o IPT), que pertencem às esferas federais, outros atores tornaram-se também responsáveis pela liderança. Entre eles, grandes empresas, como General Motors, Vale Soluções em Energia, PETROBRÁS, MECTRON e ERICSON, já que são líderes de várias cadeias produtivas e de suprimentos, sendo responsáveis por ditar as regras dos caminhos a serem seguidos pelas muitas empresas menores que participam dessas cadeias, exercendo aquilo que House (1971) chamou de “liderança diretiva”, em que o líder estipula o que se espera, e dá orientações objetivas e específicas de como atingir o proposto, esclarecendo ritmos e padrões de desempenho. Aparece também como entidade que exerce importante papel de liderança, o CIESP São José dos Campos, articulando para representar as empresas, principalmente as de menor porte, neste processo.

Na dimensão das universidades e instituições de ensino, surgiram também como líderes pelo processo inovativo local, além do ITA, a UNIFESP, UNESP, UNIVAP, FATEC e SENAI. Os atores entendem que estes são responsáveis por

prepararem força de trabalho qualificada para suprirem a demanda do mercado, principalmente das empresas líderes da região.

Desta forma, pode-se afirmar que da liderança local no aspecto inovativo participam atores de diversos segmentos, envolvendo os atores hélice tripla, ou seja, governo (em várias esferas, universidades e empresas). Além desses, envolve também institutos de pesquisa e entidades de classe, além de organizações intermediárias, como o CECOMPI. Desta forma, os atores do complexo identificado por Benevides (2012) como GUEIO (Governo, Universidades, Empresas e entidades de classe, Institutos de Pesquisa e Organizações Sociais) são contemplados em sua localidade na liderança local.

Vale destacar o fato de que todas as ações são puramente para a cidade de São José dos Campos, havendo pouco ou nenhum envolvimento dos outros municípios, o que talvez seja o grande desafio regional. Percebem os outros municípios como periféricos ao desenvolvimento local, e tendem a pensar exclusivamente no desenvolvimento municipal, e, portanto, não regional.

4.1.5. Articulação Sistêmica entre Atores

Entendendo que “para que se tenha articulação sistêmica eficaz é necessário que existir espaços em que haja o diálogo entre os atores envolvidos; possibilitar a cada um desse atores legitimar socialmente suas reivindicações; possibilitar a cada um dos atores expor demandas e proposições para que as políticas sejam elaboradas e reelaboradas em função das disputas e conflitos de interesses; possibilitar o estreitamento das relações entre os atores, buscando incrementar a confiança e cooperação interinstitucional, visando à criação dos ambientes de inovação e, conseqüente, atingir o sucesso local. Como atores essenciais, compreende-se no presente estudo o Governo, as Universidades, as Empresas, as entidades de classe, os Institutos de Pesquisa e as Organizações Sociais, nesta última se enquadram as Organizações Intermediárias” (Box 8 – p. 84).

Este item está subdividido em dois subitens elaborados a partir de pesquisa de campo. Foram levantados, na percepção dos entrevistados, como ocorrem as relações inter-atores e como se dá a comunicação e difusão das inovações.

Antes, porém, pode-se afirmar que o CECOMPI se configura como o espaço onde há o diálogo entre os atores, possibilitando que cada ator legitime suas reivindicações, exponham suas demandas e haja o estreitamento das relações, incrementando a confiança e cooperação. Desta forma, pode-se afirmar que o CECOMPI, como principal articulador e responsável pela governança, possui ações que estão de acordo com a teoria apresentada que, segundo Bacelar (2006) em muitas áreas do país, agentes locais têm-se articulado para pensar e propor estratégias de desenvolvimento local e regional”.

4.1.5.1. Relação Inter-Atores

Com a finalidade de identificar como ocorrem as relações inter-atores, foi elaborado o Quadro 15 com dados coletados nas entrevistas utilizando a resposta da questão: “É possível identificar relações de confiança e cooperação entre as empresas, instituições públicas e/ou outros agentes para que as inovações sejam efetivas? Você pode citar exemplos?”

Quadro 15 – Relações Inter-Atores (continua)	
CECOMPI	Entre os municípios: muito mais um desejo, mas não uma iniciativa. É um discurso que se ouve principalmente dentro de universidades, mas não conseguem fazer com que o poder público patrocine essa engrenagem. É percebido dentro das universidades um desejo, mas nos municípios da região, o poder público não investe nisso de forma a acreditar que isso possa trazer um valor de desenvolvimento local. Está muito mais latente na questão acadêmica, não na questão de mercado. Interação entre grandes e pequenas empresas: Existe a força para que isso ocorra. Percebe-se que quando um incubado que aqui se posiciona ou alguém interessado em ter um projeto incubado, um dos pontos fortes que o trazem aqui é a credibilidade que o CECOMPI oferece ao projeto dele. Então isso mostra um aspecto de confiança. Através do próprio nome que a instituição possui, o acesso às instituições, junto a empresas, significa que isso é um reconhecimento de que o trabalho que se faz é de confiança, é um trabalho bem objetivo. Atuação do CECOMPI: existe uma lacuna a ser preenchida, que é fazer com que as diversas pontas se unam, é um diferencial dentro do CECOMPI na questão de inovação, é fazer com que se consiga que a necessidade encontre um resultado.

Quadro 15 – Relações Inter-Atores
(continuação)

<p align="center">CIESP</p>	<p>Existe uma associação comercial em que o presidente também faz parte do conselho CIESP. Ele é vice-presidente do CIESP em São Paulo. Os nossos diretores também fazem parte dessa casa. A cidade está há 18 anos sendo governada por um partido, o PSDB, porém há uma boa relação com o governo federal. Então as pessoas daqui tem as suas convicções, tem as suas opiniões, às vezes divergentes, mas uma coisa prevalece: sempre o melhor para a cidade, melhor para a região. Então se discute partidariamente, se discute cadeiras, comércio com indústria, mas sempre visando o melhor para o todo que é a comunidade. No âmbito produtivo: esse é o grande desafio de entidades como a CIESP, de trabalhar a pequena e micro empresa, aquela que é fornecedora de um setor específico, que se o mercado está aquecido, pode estar “muito bem obrigado” ou ela pode estar fechando as portas devido a uma crise financeira. É preciso dar oportunidade para diversificar no mercado, não ficar tão dependente de um setor especificamente. É necessário desenvolver estes de tal forma que não sejam dependentes de um setor, que não façam apenas serviços, que tenham produtos e desenvolvam produtos com alto valor agregado. Relação CIESP e CECOMPI: o CIESP faz parte do governo gestor do CECOMPI, quem comanda o CECOMPI é o setor público municipal, estadual, federal, setor privado, as entidades CIESP, FIESP, ação comercial e algumas empresas. Relação empresa x universidade: em qualquer lugar do país existe esse gargalo, e é um desafio a ser quebrado. Tem-se que trabalhar em cima disso, porque o ritmo do setor produtivo é diferente do ritmo das pesquisas, estudos detalhados. Setor produtivo é agilidade, é produtividade, o timing não é similar e o setor produtivo tem receios também na questão da propriedade intelectual do produto. Ele pega o produtor e produz, mas esse produto não é dele, de quem é esse produto? E a universidade, por sua vez também, fica com receio de passar o produto para a empresa. Então esses entaves é onde que as entidades o setor público tem que alinhavar e tirar essas amarras de mostrar para o empresário que o timing da universidade é diferente, mas compensa essa demora, o resultado é melhor. Por outro lado, a universidade tem que agilizar o processo porque não se pode deixar uma empresa parar de produzir. É necessário afinar dos dois lados, a questão da propriedade intelectual, trazer realmente parcerias com órgãos de patentes e de fazer uma fórmula que fique o mais transparente possível. Órgãos federais, como FINEP e FAPESP, são fundamentais na região.</p>
<p align="center">DCTA / ITA (Depto. Inovação)</p>	<p>Houve uma época em que o entendimento dessa colaboração poderia ser amplificada e melhorada, e foi por isso então que o ITA, a prefeitura de São José dos Campos, a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Econômico resolveram criar o CECOMPI, que surgiu para aprofundar e ampliar, fazendo com que esse regime de colaboração funcionasse melhor. Há atividades de colaboração, cooperação entre essas empresas e o CTA na área de formação de pessoas, em graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado, organização de projetos. As empresas buscam apoio da CTA, conhecimentos de informações. Antes não havia uma organização voltada à promoção da colaboração aqui na região. Se dava meio que automaticamente. O CECOMPI: é muito recente, tem oito anos. Essa dinâmica que está aqui na região tem uns 60 anos, enquanto o CECOMPI ainda é um garotinho e ainda está procurando promover as integrações. É um instrumento valioso, por exemplo, no desenvolvimento do APL, do ente produtivo local e espacial, do movimento produtivo do arranjo produtivo local de tecnologia de informação e comunicação. Mantém e gerencia a incubadora, promove encontros, discursões, debates, auxilia na interface das organizações locais. É uma organização muito importante, e fazia falta aqui na região. Foi criada como organização social que ajuda nesse processo na sua própria dinâmica. Fazemos parte de uma sociedade vibrante, democrática, capitalista, então as articulações se dão de forma natural, ou seja, é um catalizador. Existe para azeitar, para que as engrenagem funcionem melhor com menos atrito.</p>

Quadro 15 – Relações Inter-Atores (continuação)	
DCTA / ITA (Reitoria)	O ITA tem uma relação muito boa com boa parte dessas instituições, porque o ITA sempre foi bem querido por todos. Como tudo no Brasil, não é possível fazer na velocidade que gostaríamos; tudo é muito lento no Brasil, muita burocracia, mas a relação de confiança existe. Poderia ter mais projetos sinérgicos, envolvendo as várias instituições. Poderia ser melhor do que é, mas existem relações de confiança.
DCTA / IEAv	A convergência de interesse é certamente determinante para a relação de confiança entre as empresas. Pode-se observar convergências de interesse, mas o maior segredo é como essas convergências serão administradas. Existe um grande potencial e uma grande demanda, mas ainda falta desenvolvimento nas relações. O CECOMPI recentemente assinou um termo de intenções com o DCTA, para formalizar isso, porque na realidade não existia. Havia interesses, porque aqui é cidade pequena, todos se conhecem. Mas há dois ou três meses atrás teve um acordo de cooperação ou de intenções do CECOMPI com o DCTA para promover essa ponte.
EMBRAER	Existe confiança a partir dos conhecimentos das pessoas, reconhecimento da competência dos outros. Existe cooperação no sentido de desenvolver tecnologias pré-competitivas para fazer utilização em futuros produtos. Outra coisa é ter EMBRAER aqui na região, onde algumas empresas que são fornecedores de partes de aviões e fizeram parte do projeto do avião, agora estão fabricando o avião aqui. Então isso é um <i>cluster</i> aeronáutico digamos assim.
FATEC	Embora haja certa resistência do setor privado, essa cooperação está começando. Nosso exemplo principal, que é automação aeronáutica, as empresas se organizaram, criaram uma instituição chamada HTI, onde se organizaram e começaram a discutir esses problemas comuns no sentido de conseguir abrir portas, para facilitar exportação, para definir como conseguir linhas de crédito, conseguir facilidades de como conversar com potenciais clientes, juntar uma ou duas para fazer uma venda somando competências e, a partir dessa cooperação, nasce a confiança. Então a confiança é absoluta, entre empresas que são concorrentes não existe, mas elas se tornam complementares e aí sim. Então, quando a cadeia produtiva enxerga que um depende do outro e o outro depende do um, e que todos juntos são sustentáveis, não ficar um querendo só matar o outro, a partir daí é possível que se tenha um desenvolvimento colaborativo, mais eficiente. Mas a colaboração é o primeiro passo para se chegar na confiança, e a partir daí entrar em um ciclo virtuoso de aperfeiçoamento nessas relações.
INPE	Essa relação ainda é pequena, deveria ser maior, mas é pequena. Há um caso de satélite feito com participação de empresas nacionais e não com empresas de fora, mesmo com um custo e tempo de espera maior. Algumas tecnologias que acabam fazendo parcerias com outras empresas, há o interesse em certos processos e a empresa tem alguma competência para absorver. Se gerar uma patente, no futuro ela terá algum privilégio de uso desses resultados. Isso evoluiu muito em algumas áreas, há várias patentes em várias áreas compartilhadas com empresas, mas a exploração delas ainda é muito baixa, a ação comercial é muito baixa.
Parque Tecnológico	Nem sempre existe cooperação. Talvez um pouco mais do que em outros países, por causa da cultura do Brasil, onde predomina a natureza humana acima de outros aspectos que prejudicariam esse processo: visão sem perspectiva de longo prazo por relação aos mecanismos políticos presentes na troca de partidos; atitudes corporativas no meio acadêmico e produtivo. O Parque tecnológico representa um resultado dessa interação entre empresas, poder público e as universidades, que vem de diversas origens do estado, com o propósito de somar, contribuir e prosperar; O EXEMPLO DA FATEC: a FATEC, por exemplo, que está construindo um novo pavilhão onde estão reservando espaço para as indústrias, para as empresas que estão aqui, pois querem que as empresas utilizem os laboratórios. Com isso treinam melhor seus estudantes, ou seja, ganha-ganha.

Quadro 15 – Relações Inter-Atores (conclusão)	
Poder Público	As relações existem em torno do conselho de desenvolvimento da cidade de São José dos Campos, que atualmente contempla a Região Metropolitana de São José. Deu-se início no processo de cooperação, criando-se a área para desenvolvimento tecnológico, com a visão de que a cidade poderia progredir. Logo em seguida, com a vinda do CECOMPI, com o parque tecnológico, com centros empresariais, com as incubadoras que estão desenvolvendo, começou-se a perceber que esse é o ambiente de desenvolvimento. Então, em grau de importância, nenhum é mais importante que o outro. Todos têm uma missão fundamental e bastante importante nesse processo. Com a iniciativa do poder público, cresceu o envolvimento entre as universidades, as empresas e os institutos de pesquisas tecnológicas, que impulsionaram um "clima de cooperação" entre as empresas, e um ambiente atrativo para a expansão da geração de conhecimento.
UNIFESP	Percebe-se uma forte parceria para a formação de engenheiros que atuem no setor aeronáutico e tragam desenvolvimento e inovação para a área. Com o Poder Público: existe um tímido relacionamento do poder público, especialmente das áreas de defesa do país em investir no setor aeronáutico. Entre empresas: A Vale Soluções em Energia e uma empresa que faz aviões não tripulados. Outra da Vale Soluções de Energia é um projeto de micro usinas, do tamanho de um contêiner de navio, suficiente para uma cidade.
UNIVAP	Existem relações de confiança entre essas organizações e essas instituições, não em tudo, porque as empresa tem objetivos muito claros: foram criadas para desenvolver desenvolvimento e ganhos econômicos. No entanto, todas as instituições estão inseridas em um mesmo contexto local de atuação e, portanto, estas têm relações entre si, mesmo que não tenham tanta predisposição a elas. Entre empresas: a relação se desenvolve tanto em função das cadeias produtivas a que se colocam os fornecedores e clientes, mas também de uma forma geral existe um bom relacionamento entre empresas.
Vale Soluções em Energia	Infelizmente ainda não há fortes relações de confiança entre os atores. Isso é um problema sério e tem sido objetivo de ações de, por exemplo, o APL aeroespacial em juntar as empresas que produzem partes, componentes. Mas, a confiança não existe, ainda é algo que não está sedimentado, não é uma cultura. Existem muitos receios de fazer coisas em conjunto, e ainda não existe essa cultura de união nesse aspecto, tem havido ações isoladas. Quando a empresa procura o instituto de pesquisa, ou a universidade, muitos projetos são até finalizados pela falta de cooperação e confiança entre os atores, quanto à negociação das propriedades intelectuais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

É possível observar que é praticamente unânime a necessidade de evolução acerca da confiança e da cooperação. Algo que vale salientar é o posicionamento de um dos atores, que diz que só há cooperação quando há convergência de interesses. Os atores, por si, não costumam tomar tais iniciativas. Foram citados casos isolados, porém, ainda longe de uma transformação cultural. Foi percebido que os interlocutores designados pelas instituições pesquisadas possuem alto grau de relações interpessoais. Desta forma, a consideração pelo indivíduo, não pela necessidade empresarial ou institucional, é um dos fatores que levam à cooperação. Existe a conscientização acerca dessa necessidade, o que fez com que o setor público fizesse alguns projetos, entre eles o CECOMPI, que passa a ser o intermediador dos conflitos e necessidades, direcionando as empresas e demais

entidades, mesmo que inconscientemente, à cooperação. Assim como a cultura da inovação como pilar para o desenvolvimento local, essa mudança de paradigma necessita de certo tempo de amadurecimento, para que as entidades enxerguem que juntos podem alcançar voos mais altos do que individualmente. Neste aspecto, o grande desafio é reconhecer o concorrente como um possível aliado, ou seja, com os interesses em comum, a força dos esforços em conjunto é maior do que a soma individual deles.

A articulação entre universidades, centros de pesquisa e instituições de ensino com as empresas se mostrou bastante intensa, apesar de ainda ser possível ser incrementada. Porém, a maior necessidade é de desenvolvimento da articulação entre as empresas, seja vertical ou horizontalmente na cadeia produtiva. Com a ampliação dos limites do Parque Tecnológico, e conseqüente adensamento e aproximação de empresas, institutos de pesquisa, universidades, o CECOMPI e outros possíveis atores envolvidos no processo, a articulação tende a se tornar mais eficaz, pois a proximidade física facilitará este processo. Desta forma, a governança do parque passa a ser de grande importância neste processo, pois a estratégia utilizada será fundamental para fomentar a ampliação do processo de articulação sistêmica local acerca da inovação.

4.1.5.2. Comunicação e Difusão das Inovações

Para o levantamento de como ocorrem a comunicação e a difusão das inovações, a seguinte questão foi feita aos entrevistados: “É possível identificar se a comunicação, transparência e difusão das inovações ocorrem na sua região, cidade ou empresa? Você pode citar exemplos?” O Quadro 16 foi elaborado com dados coletados nas entrevistas.

Quadro 16 – Comunicação e Difusão das Inovações (continua)	
CECOMPI	Existe um núcleo de discussão que é o próprio conselho gestor do CECOMPI, onde é possível trazer essa transparência, não de empresa para empresa, mas de empresa para instituição. A instituição consegue compartilhar isso com as empresas, então o nível de compartilhamento dessa visão CECOMPI com as empresas, ocorre bastante. Então a importância de se ter na liderança da instituição alguém que consiga falar com a direção das pessoas que coordenam o desenvolvimento local.
CIESP	As grandes empresas inovam e investem em inovação para não ficarem obsoletas e perderem para os concorrentes no mercado. Essas grandes empresas puxam o fornecedor e, em alguns casos, custeiam estas inovações, para aquela empresa abrir um processo e acompanhar o desenvolvimento da grande empresa. Essa grande empresa tem estrutura, recursos, influencias que vão fazer linhas de financiamento para poder fazer essa inovação, com órgãos federais, e se a pequena está voltada na cadeia, é puxada por essa âncora que está fazendo isso. CIESP e CECOMPI: Atuam no suporte para o desenvolvimento das empresas menores, para projetar novos produtos ou processos e conseguir financiamento.
DCTA / ITA (Depto. Inovação)	Existe difusão da inovação por meio da formação e apoio de novas empresas com base em conhecimentos adquiridos pela pesquisa de instituições e empresas maiores. Existe uma incubadora chamada Incuba Aero, Incubadora Espacial. A rigor, o CTA já é uma incubadora. Um dia, a EMBRAER foi incubada no CTA. Na ocasião não existia uma incubadora, mas é como se ela tivesse sido incubada. Os fundadores da “VBRAS” saíram do ITA, os primeiros contratos das empresas que organizavam foram contratos com IPT, então houve um esforço e na época se chamava dessa forma.
DCTA / ITA (Reitoria)	Acho que existe, mas não funciona excepcionalmente bem. Existem problemas institucionais entre essas instituições. Há um conjunto de amarras legais de dificuldades jurídicas de fazer parcerias com o setor privado, e feitas, na verdade, de maneira como que as instituições de natureza jurídicas. Isso pode parecer pouco, mas é importante no setor de administração. A lei de inovação Brasileira foi feita para tentar facilitar a interação entre público e privado, basicamente porque o grosso das restrições da parceria para o privado se encontra nas limitações que o setor público tem para fazer isso. Então, a lei de inovação, na prática, era uma lei de PPP – Parceria Pública Privada, para tentar fomentar a cooperação entre os atores. Porém, infelizmente, há muito obstáculos e derivam da natureza jurídica das instituições públicas. O DCTA na administração direta, os institutos estão na administração direta, o INPE está na administração direta, isso cria muita dificuldade. Imagine o seguinte: estando na administração direta, o advogado é advocacia geral da união, então, por exemplo, toda propriedade intelectual que é registrada pertence a nós, mas quem nos representa legalmente é a advocacia geral da união. Cria-se uma enorme dificuldade para licenciar uma patente no setor privado, porque ele tem que negociar com um advogado da união, ou seja, é como se do outro lado da mesa tivesse um monstro enorme que é toda a união, onde há falta de agilidade, falta de flexibilidade, para que essas coisas operem. Elas funcionam sazonalmente bem em São José dos Campos? Funcionam, mais há um conjunto de restrições razoáveis. Essa cooperação que deriva da natureza jurídica das instituições públicas.
DCTA / IEAv	Não havia, porém está pouco a pouco começando, em particular nas divisões em que as atividades sejam perimetrais, e nessa divisão, que tem agora, isso é um instituto militar, e os projetos são só para militares. É tudo para foguete, mísseis, eventualmente há uma empresa no IEAv. Em alguns setores aqui, existe esta visão, em particular por parte dos pesquisadores, os mais experientes. Procuram empresas onde há o interesse de parcerias.

Quadro 16 – Comunicação e Difusão das Inovações (continuação)	
EMBRAER	Os fornecedores locais não são os fornecedores dos motores e da aviãoica, porque nesse caso o que se faz é trabalhar com os mesmos fornecedores que outras empresas globais. Isso é uma coisa do setor, com uma cadência diferente da cadência dos carros. É difícil uma empresa no Brasil sobreviver. Hoje a fabricação é de cerca de dez aviões por mês. A GMB faz cinquenta carros por hora aqui em São José dos Campos. Então não dá para comparar, se uma empresa fosse sobreviver só vendendo para a EMBRAER, não iria conseguir pela demanda. E isso é uma coisa interessante e peculiar do setor, quem faz muitos aviões por mês, a Boeing ou Air Bus, faz trinta. Então esse é um ponto interessante. Há também restrição de exportar equipamentos de defesa.
FATEC	Dentro da cadeia produtiva, o que normalmente acontece, é que há uma grande empresa que detém boa parte dos processos tecnológicos, e um conjunto de empresas prestadoras de serviço, que não detém esses processos tecnológicos e conhecimentos. Então existe uma defasagem entre o centro tecnológico da empresa matriz, a empresa mãe do <i>cluster</i> , e as empresas que prestam serviço. Essas pequenas não têm condições de acompanhar o ritmo de investimento em equipamentos, softwares, hardware, necessários para se manterem atualizadas. Então, muitas vezes, a empresa matriz demanda projetos e esse projeto não consegue ser devidamente entendido para ser produzido na empresa fornecedora. É necessário que haja transferência de tecnologia. Isso é uma carência, onde as empresas prestadoras de serviços não tem mão de obra qualificada. Precisam de instrumentos de qualificação para que possam acompanhar a empresa detentora da tecnologia. É necessário alguém que vá explicar, fazer um negócio dentro da outra empresa para qualificar a pequena empresa.
INPE	A maioria das empresas com as quais o INPE trabalha, e que a maior parte delas está agrupada em torno de uma associação, que é a das indústrias aero espaciais do Brasil, são pequenas. Então são empresas com um número pequeno de funcionários que fazem algumas coisas bastante especializadas. Somos estimulados a produzir patentes, porém acho a patente em si sem graça. A patente só tem sentido se tiver uma proposta de ir ao setor produtivo por alguma razão, porque senão ela fica na gaveta. Então pela patente ou pelo depósito inicial de patente, é uma parcela muito pequena do que realmente ela deveria fazer. Teria que pegar isso e transferir para o setor produtivo, de duas maneiras: ou faz junto com uma empresa, ou faz um desenvolvimento internamente. Mas é essencial, porque tem uma parte do MIT que deveria ser capaz de fazer a propaganda, o marketing dessas tecnologias que se tem mapeado para fora, e deveria fazer por intermédio do MIT também. Outra coisa possível é o trabalho contrário, quais são as tecnologias que o INPE precisa desenvolver e onde ou com quem é possível adquiri-las, isso extrapola um pouco a função do MIT.

Quadro 16 – Comunicação e Difusão das Inovações (conclusão)	
Parque Tecnológico	Existe uma consciência de que esse é o caminho a seguir, mas ainda estamos longe de uma implementação disso, essa consciência não é geral. Está mais disseminada em torno de quem tem mais conhecimento e interação com o meio da ciência e tecnologia e inovação, porém esse modelo é muito difundido no cenário europeu, norte-americano, e é comum no cenário da união europeia. Se você identificar o que eles chamam de grandes plataformas de desenvolvimento tecnológico, é possível idealizar o avião de novíssima geração, uma série de recursos que os tornam muito melhores que os aviões de hoje, recursos que nem existem hoje, como asas que podem ser dinamicamente ajustáveis, que têm uma aerodinâmica que lhes permite enfrentar diferentes tipos de voo, materiais mais leves e resistentes, automações. Então o que os europeus fazem, em torno dessa nova plataforma ideológica que contempla vários avanços em múltiplas tecnologias de hoje, alocam em um mega projeto com um grande orçamento de apoio e envolvem toda a cadeia, não só a cadeia industrial produtiva, mas envolvem uma rede de universidades, institutos de ciência e tecnologia, de modo que existe uma atividade não isolada da Universidade A ou Universidade B, envolvem todo o sistema, em algo que se estende por cinco, seis, sete anos, e o benefício é para todos, pois quem está lá no topo da cadeia, vai poder produzir aviões com alta qualidade daqui a 10 ou 15 anos. A universidade tem seus melhores pesquisadores, professores envolvidos em projetos muito interessantes, as empresas que são fabricantes de equipamentos e sistemas estão envolvidas porque são parte dessas tecnologias, parte do equipamento. Este conceito ainda não existe no Brasil. Existe um programa da PETROBRAS que tem um pouco disso, mas está mais voltado para a capacitação de recursos humanos e menos para desenvolvimento tecnológico.
Poder Público	É preciso criar necessariamente organismos para articular essa atividade toda, necessariamente tem que se criar um organismo que articule os pilares do poder público, o meio acadêmico e o setor da iniciativa privada. Não existem condições de que se faça esse desenvolvimento de inovação sem ter alguém que una essas três partes. O CECOMPI foi a primeira ferramenta criada para unir isso. É preciso trazer as pequenas empresas para dentro das massas de estratégia das grandes empresas. Não só da estratégia produtiva, mas também da estratégia de desenvolvimento, tanto de produtos, como de movimento de processo, desenvolvimento de gestão, e, muitas vezes, as pequenas empresas criam linhas não só horizontais, mas verticalizadas entre a empresa para absorver a eficiência que ela tem.
UNIFESP	Não respondeu.
UNIVAP	Existem casos importantes onde isso acontece, e a região está vivendo um processo de aperfeiçoamento da comunicação. EMBRAER e o setor aeronáutico: a EMBRAER tem feito grande esforço para construir uma cadeia de fornecimento pró-setor de aeronáutica, mas ainda estamos um pouco longe disso. As pequenas e médias empresas da região ainda têm muita dificuldade de relacionamento com uma âncora como a EMBRAER. Não é possível fazer pré-julgamento, mas há a impressão que o setor é complexo, então essa capacidade da EMBRAER de apoiar a cadeia como um todo, tem certas dificuldades, financeiras inclusive.
Vale Soluções em Energia	Infelizmente também não há a preocupação com a disseminação das inovações obtidas pelas grandes empresas para a cadeia produtiva. Normalmente isso está concentrado na maior empresa, que vai subcontratando as demais e elas passam a fazer novas tarefas. Infelizmente há de se dizer que, de onde poderia ter a inovação para as empresas menores, essa empresa maior vai buscar isso no exterior. A VSE tem a preocupação acerca da difusão de novos conhecimentos e inovações tecnológicas para as demais empresas fornecedoras, embora ainda não tenha tido nenhum caso destes por ser nova no mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

Apesar de haver o espaço para discussões e colocações pelos vários atores entrevistados, vale notar que a estratégia adotada pelas empresas âncoras, a rigor,

caminha no sentido oposto ao desenvolvimento local. Conforme mencionado por alguns entrevistados, as grandes empresas preferem importar as soluções a auxiliar no desenvolvimento local. No curto prazo, parece a melhor estratégia, pois a velocidade da importação é infinitamente superior ao desenvolvimento local. Porém, isso pode causar dependência de empresas internacionais, assim como estar sujeita às taxas cambiais, e não contribuem para o desenvolvimento local e para uma cadeia produtiva forte, como citado que ocorre em países desenvolvidos. É necessário o desenvolvimento de estratégias, incluindo poder público, pois as grandes empresas não se tornam competitivas se tiverem que investir em inovação das pequenas empresas da cadeia produtiva. A questão é qual estratégia adotar para que continuem sendo competitivas, substituindo a importação de produtos com alto valor agregado e tecnológicos para a produção destes itens localmente.

Durante as entrevistas, uma colocação feita pelo responsável da Vale Soluções em Energia merece destaque: “O Brasil precisa quebrar o círculo vicioso de tratar a nacionalização da tecnologia já desenvolvida como ápice da inovação. Os institutos de pesquisa nacionais, juntamente com as universidades, devem procurar parcerias com os grandes institutos mundiais e se inserirem como colaboradores no desenvolvimento de tecnologias de ponta, que ainda estão em desenvolvimento. Daí o país se colocará na “crista da onda”, e não mais correrá atrás de desenvolver o que já foi criado”. Por meio dessas colocações, o entrevistado disse que essa cultura está impregnada nas empresas, institutos de pesquisa e, inclusive, nos órgãos de fomento.

Esta questão é bastante complexa, pois acaba marginalizando as empresas de menor porte inseridas nas cadeias produtivas. O grande desafio é passar do nível dois para o nível três, ou seja, deixar de ser simplesmente consumidor de tecnologia para ser desenvolvedor.

4.2. SEGUNDO NÍVEL DE CATEGORIAS

Esta seção está dividida em duas subseções, apresentando as duas categorias do nível interno da proposição teórica.

4.2.1. Governança, Inovação e Desenvolvimento

Antes da análise da Governança na cidade de São José dos Campos, vale ressaltar que, após o levantamento da teoria sobre o assunto, deve ser considerado que “a governança pode ser entendida como processos decorrentes da relação entre governo e sociedade civil na consecução de objetivos públicos, sendo caracterizada por padrões que emergem em um determinado sistema político-social como o resultado de intervenções dos atores envolvidos e interessados, criando uma estrutura resultante da interação de uma multiplicidade de atores governamentais, sociais e políticos capazes de se influenciarem, tendo como propósito melhor lidar com problemas e oportunidades presentes nas sociedades modernas por meio da criação de políticas públicas” (Box 7 – p. 75).

Comparando o modelo implementado com o apresentado no referencial teórico, que diz que a governança refere-se a um tipo de arranjo institucional governamental que se articula com as dimensões econômico-financeira, institucional-administrativa e sociopolítica e, assim, estabelece parcerias com sociedade civil, empresas e outros atores, fomentando o desenvolvimento local (RONCONI, 2011); que depende da vontade política para implantar um projeto democrático, que possibilite: (1) maior articulação entre Estado, sociedade civil e outros atores relevantes; (2) construção de espaços públicos a fim de possibilitar a discussão e o diálogo entre os diversos atores para que implementem, de forma efetiva, a participação coletiva (TAGATIBA, 2003); de que a governança é a ação conjunta do Estado, empresas e sociedade civil, e deve se desenvolver de forma eficaz, transparente e compartilhada, objetivando a criação de possibilidades de desenvolvimento para todos os participantes, partilhando de um novo conceito que

ênfatisa a qualidade de vida e a expans3o das capacidades humanas (LÖFFER, 2001); e de que a governançã agrupa, a partir desses novos arranjos de atores, três l3gicas: a do Estado, na forma de hierarquia, a das empresas e mercado, na forma de concorrência, e a comunidade civil, na forma de comunicaç3o e confiançã (HEIDEMANN e KISSLER, 2006).

Pode-se ainda afirmar que a criaç3o do CECOMPI, assim como a maneira como é gerida essa entidade, estã alinhada à perspectiva te3rica que apresenta como prãticas de governançã criadas pelo poder p3blico local, a qual envolvem o poder p3blico, a sociedade civil, as empresas, as universidades, as instituiç3es de ensino e os centros de pesquisa. Al3m disso, possui espaçõ para reuni3es, sejam as Assembleias Gerais ou reuni3es extraordinãrias. O Parque Tecnol3gico de São Jos3 dos Campos, principalmente pelo planejamento de ampliaç3o, passa a exercer papel fundamental em todo o processo de governançã local acerca da inovaç3o como estrat3gia de desenvolvimento.

Elaborada a partir da proposiç3o te3rica apresentada, a Figura 12 esquematiza sint3tica e graficamente como ocorre a governançã em São Jos3 dos Campos.

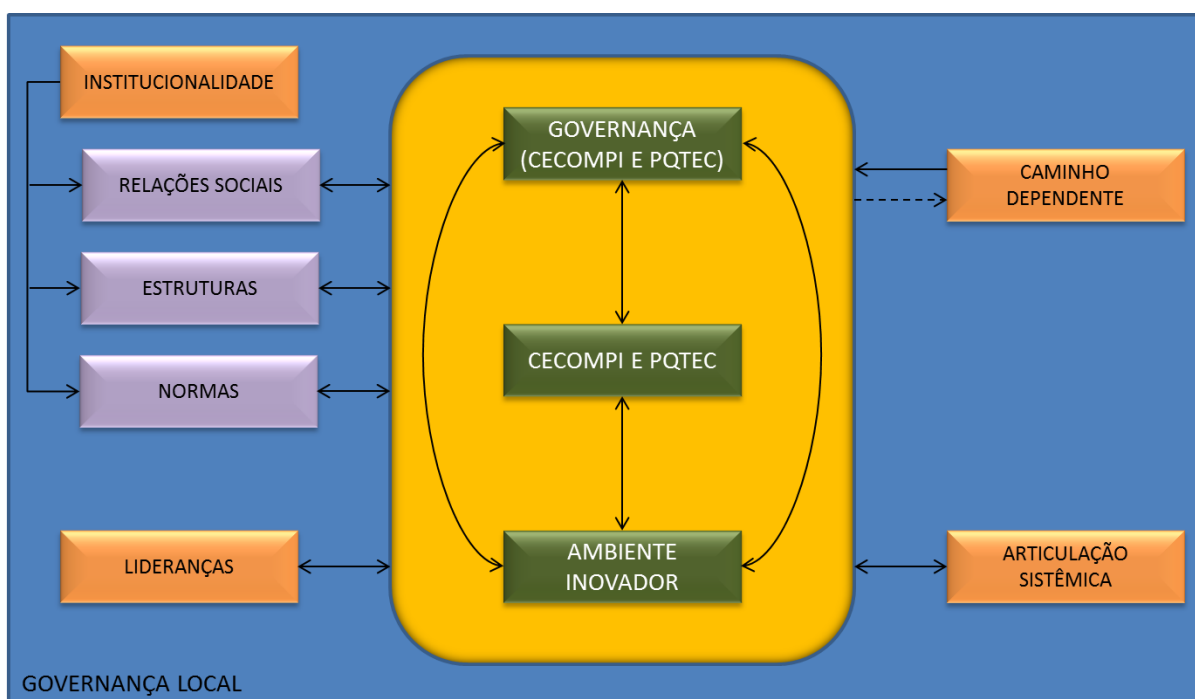


Figura 12 – Estrutura da Governançã Local
 Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

É possível observar que, em se tratando de inovação, o CECOMPI e o Parque Tecnológico de São José dos Campos se encontram na centralidade do processo. Recebem e exercem influência direta do ambiente e das respectivas governanças. Por sua vez, o ambiente também recebe e exerce influência na governança destas instituições. Este processo recebe e exerce influência de três das quatro categorias externas da proposição teórica, ou seja, das lideranças, da institucionalidade nas dimensões apresentadas (relações sociais, estruturas e normas, e da articulação sistêmica). Também recebe influência do caminho dependente e, de maneira a continuar construindo o desenvolvimento local, também exerce certa influência no caminho dependente.

Vale ressaltar que, de acordo com a pesquisa de campo, os atores centrais neste processo de governança, além do CECOMPI e do Parque Tecnológico e que, inclusive, exercem influência sobre estes, é, primeiramente, o governo local, já que é fundador do CECOMPI e o responsável pela elaboração das normas locais. Em seguida, o ITA, já que muitos dos líderes locais são oriundos desta instituição e por se tratar de um polo que possui a indústria aeroespacial como uma das principais, e as tecnologias desenvolvidas nesta área são, em grande parte, formuladas no próprio ITA e em outros institutos do DCTA. O outro ator de grande relevância neste processo é a EMBRAER, principal empresa desta cadeia aeroespacial. A seguir serão apresentadas as estruturas de governança do CECOMPI e do Parque Tecnológico de São José dos Campos.

4.2.1.1. Governança do CECOMPI

O CECOMPI surgiu, durante a pesquisa, como principal articulador e responsável pela governança do sistema de inovação local de São José dos Campos. Conforme demonstrado na Figura 12, o CECOMPI está na centralidade da governança local, acerca da inovação como estratégia de desenvolvimento. Atualmente, a governança da entidade é feita pelos seguintes atores (CECOMPI, 2014):

- Centro de Desenvolvimento de Tecnologia e Recursos Humanos – CDT;
- Empresa Brasileira de Aeronáutica – EMBRAER;
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP;
- Fundação Casimiro Montenegro Filho – FCMF;
- Fundação Valeparaibana de Ensino – UNIVAP;
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE;
- Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA;
- Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT;
- Minoica Global Logística Ltda.;
- Petróleo Brasileiro S/A – Petrobras;
- Prefeitura Municipal de São José dos Campos – PMSJC;
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia;
- Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas de São Paulo – SEBRAE/SP;
- Química Natural Brasileira Ltda. – QUINABRA.

Dentre os atores citados como responsáveis pela governança do CECOMPI, a Prefeitura Municipal de São José dos Campos aparece como o principal ator, já que é o fundador e o responsável financeiro da entidade. Desta forma, pode-se afirmar que o poder público local é responsável pela governança local, agindo diretamente na elaboração das normas em prol do fomento da inovação para o desenvolvimento local e na participação ativa da principal entidade da governança local, o CECOMPI.

4.2.1.2. Governança do Parque Tecnológico de São José dos Campos

O Parque Tecnológico de São José dos Campos vem ganhando importância, de forma exponencial, no processo inovativo para o desenvolvimento local da cidade. Por se tratar de ser o espaço responsável pelo abrigo de empresas de alta tecnologia, de empresas líderes de cadeias produtivas, como EMBRAER e

Vale Soluções em Energia, de institutos de pesquisa e universidades, possibilita a maior interação entre os atores, integrando demandas com ofertas, tanto de mão de obra como de produtos e serviços. O planejamento do poder público local para expansão do espaço físico do parque aumentará ainda mais a importância deste. Desta forma, a governança do Parque passa a ser de fundamental importância para o processo de inovação como estratégia de desenvolvimento, pois exerce e recebe influência da governança local, e também das outras categorias da proposição teórica.

De acordo com a documentação do Parque, “a governança deste é exercida pela Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos, entidade privada sem fins lucrativos, qualificada pelo poder público municipal como Organização Social, com quem firmou contrato de gestão”. Atualmente, o parque possui duas diretorias, sendo:

- Um Diretor Geral;
- Um Diretor de Planejamento.

O Conselho de Administração da Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos, é recomposto a cada quatro anos e, atualmente, é composto por:

- Quatro vagas para a Prefeitura Municipal de São José dos Campos, sendo dois titulares e dois suplentes;
- Duas vagas para a Secretaria de Desenvolvimento do Governo do Estado de São Paulo, sendo um titular e um suplente;
- Duas vagas para o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, sendo um titular e um suplente;
- Duas vagas para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, sendo um titular e um suplente;
- Duas vagas para a ANPROTEC, sendo um titular e um suplente;
- Duas vagas para a ANPEI, sendo um titular e um suplente;
- Duas vagas para o CECOMPI, sendo um titular e um suplente;
- Quatro vagas para Associados eleitos por Assembleia, sendo dois titulares e dois suplentes;

- Oito vagas para Pessoas de notória capacidade e idoneidade moral, sendo quatro titulares e quatro suplentes.

Para melhor ilustrar como ocorrem as relações e articulações, o atual reitor do ITA é o responsável pelo CECOMPI, e o representante deste no Parque Tecnológico de São José dos Campos. Novamente o poder público local surge como principal ator do parque tecnológico, responsável financeiro pela aquisição do espaço físico e construção / adaptação de parte da estrutura deste.

Desta forma, observa-se que a governança local de São José dos Campos acerca da inovação como estratégia de desenvolvimento local é exercida, de maneira inter-relacionada, pelos principais líderes locais, que se articulam sistematicamente, e este processo, como configurado atualmente, recebeu e recebe influência da institucionalidade e do caminho dependente da cidade. A principal fraqueza verificada neste processo é o envolvimento somente de empresas líderes e de maior expressão neste processo, ainda sendo necessário fomentar a maior participação das principais cadeias produtivas de maneira mais sistêmica, envolvendo todas as empresas dessas cadeias.

4.2.2. Competências Territoriais

Entendendo que “a proximidade ainda é importante para as dimensões comunicativas, interpretativas, reflexivas e de coordenação das transações, responsáveis pelo conhecimento localizado de tipo tácito, apesar do avanço das tecnologias de informação e comunicação. Desta forma, as competências territoriais continuam sendo fundamentais para que uma determinada localidade consiga, de maneira eficaz, concorrer com outros sistemas locais de produção. Assim, entende-se como essenciais para o incremento das competências territoriais: articulação, cooperação e mediação entre atores, em densidade e qualidade, promovendo redes cooperativas e ações coletivas, que possibilitam processos de aprendizagem intensiva e interativa; capacidade dos atores em projetar, gerir e implantar políticas econômicas e tecnológicas para o território como estratégia comum de futuro;

proatividade e ações dos atores e governos locais, com sistemas de governança estruturados e elaborados, possibilitando que os atores estejam preparados para lidarem com imprevistos e incertezas; clareza e transparência nas comunicações, especialmente nos processos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar os parceiros envolvidos” (Box 2 – p. 32).

A iniciativa do governo local em implantar o CECOMPI como articulador está de acordo com o que propõe Saxenian (1994), cujo objetivo destas entidades é promover redes cooperativas e ações coletivas. Nessa mesma perspectiva teórica, estão Diniz e Gonçalves (2005); Dallabrida, Siedenberg e Fernández (2004); e Miglino (2003), com governança estruturada.

Elaborada a partir das categorias da proposição teórica apresentada, a Figura 13 ilustra os fatores que influenciam nas competências territoriais.

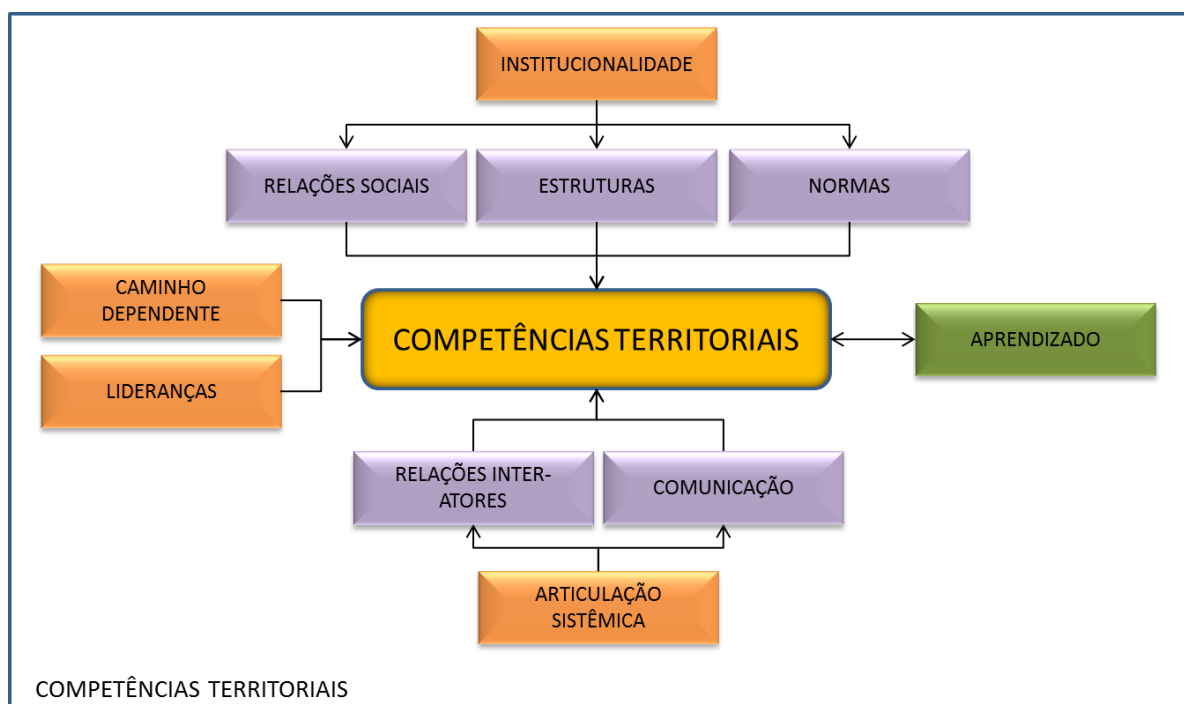


Figura 13 – Competências Territoriais

Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Todos os fatores de influência já foram apresentados anteriormente. Desta forma, coube a esta fase da pesquisa verificar se estas ações estão se transformando no objetivo final, ou seja, em processos de aprendizagem intensiva e interativa, sugerido por Storper (1997).

O Quadro 17 foi elaborado com dados coletados nas entrevistas utilizando a resposta da questão: “De que modo as inovações promovidas na sua região, cidade ou empresa geram aprendizado? Você pode citar exemplos?”

Quadro 17 – Aprendizado (continua)	
CECOMPI	<p>O ITA, que é um instituto tecnológico que aqui está e que desenvolve a formação de engenheiros altamente capacitados que vão fazer a pesquisa e depois têm a questão da aplicação dessa pesquisa, daquilo que eles desenvolveram com tecnologia, que atendem tanto a EMBRAER quanto vão atender o mercado financeiro. Vai atender as diferentes empresas que aqui estão. Fora este instituto, existem outras universidades ao redor que também trabalham a pesquisa. Então o grande número de faculdades aqui que trabalham com doutorado, pós-doutorado ou os que estão fora do país, que vão buscar conhecimento na pesquisa aplicada e tornar o processo de inovação um produto no mercado, tem uma dinâmica grande nesse sentido. Conexão entre universidade e empresa: Sim e não, sim no sentido de possuírem universidades que tenham incubadoras, por exemplo, a UNIVAP, que tem uma incubadora, que tem um parque tecnológico dentro dela. Tem o ITA, que tem uma incubadora dentro dele. Tem faculdade tipo ETEC, que faz parte do nosso conselho, porém aquela que eu percebo se esforçando um pouco mais na inovação. Existe a FATEC voltada para o setor aeroespacial, com diferentes soluções para a área aeronáutica, se esforçando na formação de conhecimento altamente técnico para atender essa demanda. Por sua vez há uma busca dessas empresas junto com a FATEC para formar o profissional bem qualificado para ela. É percebido um esforço, por isso é o sim e o não, o sim, mas é difícil a realização. Porém esse caso de termos uma universidade que tem incubadora que tem parque tecnológico. Na FATEC, a grade curricular dos novos cursos que surgiram, no setor aeroespacial, foi construída com os empresários dos setores aeroespacial. O CECOMPI promoveu essa convocação dos empresários e então veio o pessoal da FATEC, em cima de uma oficina, foi construída a grade curricular para o desenvolvimento desse novo curso. O SENAI está lançando um curso específico também no setor aeroespacial totalmente discutido com as necessidades da EMBRAER.</p>
CIESP	<p>Criar essa cultura, forçar o acadêmico que está saindo da universidade a se capacitar mais, para poder entrar numa empresa dessas ou criar um empreendedorismo em cima das pessoas, é totalmente positivo, traz desenvolvimento, traz riquezas, eleva a discussão de um público até na questão da qualidade de vida, porque um povo que tem uma cultura elevada, uma tecnologia aplicada com conhecimento, a questão de cidadania fica muito melhor. Conexão entre setor produtivo e universidades: não dá para pensar em inovação se não têm pessoas qualificadas. Então se quer desenvolver um produto com tecnologia e acha que essa tecnologia vai ser a vanguarda daqui para o futuro, é necessário capacitar. Por isso está interligada, não tem como o setor produtivo ir por um caminho, a universidade para outro caminho, o setor público ficar no meio do caminho. É necessário olhar o que a reunião quer e trazer esses players para o mesmo contexto, então tudo isso influencia em financiamento. Se trouxer órgãos de financiamento para aquilo que realmente precisa colocar na política, quem realmente precisa trazer, a universidade para criar cursos, escolas técnicas para dar uma base rápida, porque universidade é em longo prazo, escola técnica são mais rápidos no mercado, cursos modulares. Então todo o trabalho de treinamento no caso de educação é voltado à demanda, então não pode-se ficar olhando para o passado, é necessário olhar o que tem no futuro e movimentar sim, então não há dúvidas: influencia e influencia muito.</p>
DCTA / ITA (Depto. Inovação)	<p>O modelo do CTA já incorpora na sua estrutura uma articulação natural com um setor produtivo e com a sociedade. Nosso modelo tem um polo, um núcleo de ensino, outro de pesquisa e desenvolvimento e outro de fomento e coordenação industrial. O que se produz aqui é com intenção de ser transferido para a indústria e se possível desenvolvido em conjunto com a indústria.</p>

Quadro 17 – Aprendizado (continuação)	
DCTA / ITA (Reitoria)	<p>Conexão universidade x empresa: têm vários projetos cooperativos, sobretudo com a EMBRAER, em que desenvolvemos junto com eles soluções para problemas tecnológicos que eles têm. Os mais famosos deles são de automação de manufatura da engenharia mecânica. Nossa intenção é que uma parte de nossos projetos na empresa tenha um horizonte de pesquisa e desenvolvimento a médio e longo prazo. Isso tem a ver com a concepção de que fazemos vários projetos cooperativos para empresas, mas que o nosso melhor produto com as empresas não são esses projetos, mas sim os engenheiros que formamos. Se essas empresas quiserem que esses engenheiros trabalhem para elas no futuro, seria bom termos linhas de pesquisas comuns entre as empresas e o ITA, porque os meninos podem começar a trabalhar esses temas e quando eles se formarem estarão prontos para trabalhar nas e empresas.</p>
DCTA / IEAv	<p>Acontece mais especificamente para aplicações militares, não para setor empresarial, mas também envolvendo empresa que em um determinado momento vai ter que ser fabricado.</p>
EMBRAER	<p>Programa de mestrado EMBRAER x ITA: são cento e vinte que agente contrata por ano. Para você fazer mestrado pela EMBRAER, é necessário defender a Tese e as dissertações de mestrado são de temas de interesse comum. Então isso é uma maneira de contar com o apoio do ITA para resolver problemas metódico e profissional, problemas tecnológicos. É onde há uma pessoa da EMBRAER e um orientador do ITA trabalhando juntos para o aluno fazer a dissertação do mestrado.</p>
FATEC	<p>Nossa crítica de pessoas capazes de respirar essa oportunidade, esse ar que a inovação traz de desenvolvimento, então é necessário colocar na sociedade pessoas que tenham esse viés, esse comportamento de buscar o desenvolvimento. Conhecimento e condições: é necessário se criar o conhecimento básico que vai permitir que, a partir dali, cresça ou nasça uma base de inovação. O indivíduo vai ter conhecimento técnico com raciocínio suficiente para continuar, para ter a ideia, para desenvolver. O outro lado é criar condições laboratoriais, físicas, institucionais, para que se acolha essa ideia e crie um ambiente, uma incubadora para isso germinar. Então se procura criar alguns instrumentos que permitam as empresas usarem o ambiente da faculdade e a faculdade usar as empresas como laboratório. Conexão empresa x ensino: especialmente agora, formamos a primeira turma do eixo de aeronáutica. Montamos um conselho consultivo externo, que é assim que denominamos e estamos indo com a nossa grade de empresa em empresa, instituto em instituto, conversando com diversas pessoas para ver o que a gente precisa mudar, detectamos desde falhas a oportunidades de melhorias, que atualizem a nossa tecnologia que está sendo fornecida aos alunos. Fomos ao centro da competência da manufatura do ITA, fomos na EMBRAER, fomos na CID, fomos na MECTRON, na VALE, no Parque tecnológico, na ERICSON, e em outras empresas que tenha a ver para irmos mostrando a nossa grade, vendo o que precisamos, sentindo a necessidade da indústria, para que rumo está indo, para que a gente possa atualizar. Os cursos de tecnologia tem que ser assim, nós vamos formar um bacharel que é um indivíduo conceituado e depois ele vai se especializar em alguma coisa. Então nossa ideia é partir para esse lado, então de fato praticamos isso, temos o conselho consultivo externo, mudamos a grade, e estamos implementando essa grade nova no fim do ano.</p>

Quadro 17 – Aprendizado
(continuação)

INPE	<p>Se for a um nível regional, a vocação do INPE é para um serviço de tamanho um pouco maior. A ideologia, embora passe por várias cidades, está fazendo o serviço a nível nacional. A mesma coisa ocorre com a distribuição de imagens, o INPE aqui de São José dos Campos é responsável pelo monitoramento do desmatamento da Amazônia. Então a vocação do instituto, o que vale também para o CTA, é uma vocação mais nacional. O CTA tem característica mais específica regional, pelo fato de ser certificador na área de aeronáutica, e a EMBRAER está aqui do lado, e várias empresas, ainda que pequenas, com coisas de pouca complexidade tecnológica, também estão aqui. Então nesse sentido, o CTA como agencia certificadora, tem impacto regional nas empresas que trabalham aqui, mas o INPE não tem praticamente nada. A PETROBRAS tem base bem maior. Tem uma preocupação regional bem maior, então tem, por exemplo, preocupação em contratar o pessoal da região e inclusive treiná-los. Muitas vezes é necessário mão de obra com especialização que não se encontra, e a Petrobras se preocupa com essa contratação. Nesse sentido, se preocupa com os impactos ambientais e com aquilo que ela produz. O INPE se preocupa também, mas ao nosso passivo ambiental é muito pequeno, enquanto o da Petrobras tende a ser maior. Daí então, tirando o óbvio que é o fato do INPE contratar empresas da região, isso tem desenvolvido impacto na própria região. Paga salários aqui, recolhe impostos aqui, tirando esse impacto que é óbvio, não vejo impactos maiores, por exemplo, se o INPE fosse capturar uma grande quantia de mão de obra por ano, seria possível fornecer essa mão de obra para o instituto, então tem cursos de engenharia aero espacial, curso de produção líquida, cursos formando engenheiros para essa área que serão servidos pelos órgãos do governo e que estão no entorno, ou as empresas do entorno tem contrato com esses órgãos do governo.</p>
Parque Tecnológico	<p>Nós aqui em São José dos Campos vivemos muito sobre essa influência enorme da EMBRAER e ela é um caso meio. Os efeitos de transbordarem o conhecimento proporcionado pela empresa aeroespacial de São José dos Campos permeiam na sociedade, transforma empresas mesmo que não necessariamente focadas no setor aeroespacial. Isso acaba beneficiando a comunidade como um todo, tem competências que são adquiridas em uma situação como essa que são reutilizáveis, não só como objeto técnico, mas competências de planejamento, competências de controle de produção, competências de uma série de coisas que são de interesses estratégicos e que são reutilizáveis em outros ambientes.</p> <p>Conexão empresas x universidade: certamente é de interesse das universidades, porque elas trabalham em função de demandas. Na medida em que eles percebem que existe algum interesse, um manifesto de alunos e indústrias na região de criar cursos, orientar cursos para eles e vão ao encontro disso. O campeão de ir ao encontro de demandas específica da indústria, mas não para o ensino superior, para ensino médio é o SENAI.</p>
Poder Público	<p>A atuação do governo e das organizações voltadas para a promoção de inovação nas empresas gera conhecimento para as empresas menores, principalmente por meio do CECOMPI que as assessora e permite maior conhecimento de seus recursos e de possibilidade de financiamento, crescimento e diversificação de mercado. Empresa x universidade: Da mesma forma, esse processo permite a articulação entre a formação de cursos profissionalizantes direcionados para as necessidades dessas empresas.</p>
UNIFESP	<p>Empresa x universidade: disciplinas da UNIFESP que serão ministradas em conjunto com professores do ICT e engenheiros técnicos da EMBRAER, na criação de um programa de empregabilidade voltado para a EMBRAER. Hermano Tavares deu uma entrevista para uma revista 'Líder Mercado' em que ele dizia assim: "Quando uma universidade se instala em um lugar, ela não se instala necessariamente para estudar o lugar, mas muito provavelmente para mudar o local!".</p>

Quadro 17 – Aprendizado (conclusão)	
UNIVAP	O processo de inovação nas organizações, nos produtos e serviços e no relacionamento com os outros atores envolve aprender coisas novas e correr riscos na aplicação desse conhecimento. Inovação não é só uma questão tecnológica, mas em como promover relacionamento entre os atores públicos e privados, parcerias públicas e privadas, isso também são inovações. Há muito que desenvolver e aprender ainda, mas o aprendizado é algo bastante relevante e está presente. Quando entramos nesse negócio que a inovação é o foco do desenvolvimento, querendo ou não estamos aprendendo muitas coisas. Empresa x universidades: esse ambiente de alinhamento, de convivência, traz bons resultados para todos. Essa convivência e essa possibilidade de viver e conviver em coisas que são de interesse comum ou não, mas pelo fato de ter a possibilidade de conviver com diferentes organizações, empresas, instituições de ensino e pesquisa, a simples oportunidade de gerar essa convivência já muda os paradigmas e mostra a necessidade de certo aperfeiçoamento, uma visão de futuro e reconhecer que todos têm papel fundamental nesse processo.
Vale Soluções em Energia	Quando é criado esse ambiente de fomentar a inovação e incentivar isso, é quase uma decorrência porque a inovação está associada com pesquisa e desenvolvimento, que por sua vez está associada com o RH altamente especializado. Então está incentivando as pessoas a perseguirem carreiras que vão dizer “minha empresa é inovadora, minha empresa...” e isso é quase que uma mensagem subliminar que vai ter que receber pessoas preparadas, o que incentiva as pessoas a se especializarem, a perseguirem talvez um mestrado ou doutorado. Conexão empresa x universidade: Existe, no ITA, por exemplo, foi criado o mestrado profissionalizante pela EMBRAER. Agora mesmo a VSE vai buscar no ITA cursos específicos para turbina. Então tivemos 14 mestrados pelo ITA na área de turbinas, que já estão contratados pela VSE.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa empírica (2013)

Nesse aspecto, existe um ponto de destaque, o que difere da maioria das regiões brasileiras: a proximidade e influência do setor produtivo no ensino técnico e superior. Aqui cabe destacar a fala do entrevistado da FATEC, que mencionou que há articulação sistêmica entre as grandes empresas e os centros de pesquisa, universidades e instituições de ensino. Como exemplo, o entrevistado da FATEC citou um curso de tecnologia em logística montado nas dependências do CECOMPI, com o envolvimento direto das principais empresas da cadeia automotiva e aeroespacial, as quais foram responsáveis, em conjunto com a coordenação da FATEC, em montar a grade curricular do curso.

Em outros casos, o entrelaçamento é ainda maior, como o caso do mestrado do ITA, no qual há um orientador do ITA e outro da empresa onde o aluno manterá vínculo após a conclusão do curso, como EMBRAER e Vale Soluções em Energia. Desta forma, os trabalhos de curso são direcionados não somente aos interesses acadêmicos, como também diretamente aos interesses da empresa. O CECOMPI

aparece como articulador para esse processo, destacando-se novamente como importante ator regional.

4.3. INOVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO LOCAL EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Antes da análise da Inovação Localizada para o Desenvolvimento Local na cidade de São José dos Campos, vale ressaltar que, após o levantamento da teoria sobre o assunto, deve ser considerado que “para que haja a Inovação Localizada, as competências territoriais devem estar direcionadas para a Inovação como estratégia de desenvolvimento local. Isto significa que: (1) a articulação, a cooperação e a mediação entre atores, que possibilitam processos de aprendizagem intensiva e interativa, devem estar focadas em Inovação; (2) os projetos políticos para o território devem estar direcionados para o desenvolvimento e focados em estratégias que promovam o incremento da Inovação; (3) os sistemas de governança devem estar estruturados e elaborados ao encontro dos projetos de desenvolvimento inovativo local; (4) as comunicações devem ser feitas de maneira transparente, especialmente nos processos de persuadir, negociar, coordenar e ensinar os parceiros envolvidos, visando à inovação como estratégia de desenvolvimento local. Deve-se levar em conta também o Caminho Dependente do local e região” (Box 5 – p. 67).

Outra definição importante também é que “para que se possa compreender plenamente o desenvolvimento de determinada região, é necessário levar em conta os fatores exógenos, pelas influências dos processos globais nos territórios e comunidades; e também os fatores endógenos, buscando evidências em características e particularidades regionais para explicar o desenvolvimento específico de cada localidade, porém, não desvinculando o desenvolvimento local das redes globais” (Box 3 – p. 35).

A elaboração desta seção está focada em justificar e comprovar, principalmente com dados de pesquisas anteriores, que a cidade de São José dos Campos se diferencia no aspecto inovativo, entendendo que, para tal, as seis

categorias apresentadas nas seções anteriores são os fatores de influência para que esta estratégia seja possível.

Entendendo que as ocupações tecnológicas possuem ligação direta com a capacidade de inovação da empresa e região, se torna de fundamental importância verificar o nível intelectual formal das empresas, pois o processo de evolução inovativa exige cada vez mais que os funcionários se especializem, e que as novas contratações sejam mais rigorosas em relação ao nível de escolaridade dos candidatos. Neste sentido, em pesquisa realizada acerca de ocupações tecnológicas e técnicas em diversas cidades brasileiras, Suzigan et al. (2006) afirmam que, em termos de ocupações tecnológicas (engenheiros, físicos, químicos e biólogos), a região que apresenta maior densidade é a de São José dos Campos, em que havia, na ocasião da pesquisa, pouco mais de 30 ocupações tecnológicas para cada 1.000 empregos, quantia superior a Osasco (27,9), a São Paulo (26,6) e a Campinas (25,5). Em se tratando de ocupações técnicas, há novamente destaque para a região de São José dos Campos, com 43,1 ocupações para cada 1.000 empregos, seguida por Campinas com 35,3, Sorocaba com 32,2, Piedade com 32, Osasco com 31,9 e Jundiaí com 31,3.

Sendo assim, essas são as regiões que mais se destacam pela concentração de indústrias intensivas em tecnologia e pelo número de empresas inovadoras, notando-se destaque absoluto para a região de São José dos Campos, que aparece em primeiro lugar tanto em ocupações tecnológicas como em ocupações técnicas.

Em pesquisa sobre produção industrial, Lemos et al. (2005) definem em seus estudos quatro padrões de correlação entre as cidades acerca da produção industrial: 1 high-high (HH): municípios que possuem elevado VTI (Valor da Transformação Industrial) com alta correlação positiva com seus vizinhos; 2 high-low (HL): elevado VTI com alta correlação negativa com seus vizinhos; 3 low-high (LH): baixo VTI com alta correlação positiva com seus vizinhos; 4 low-low (LL): possuem baixo VTI com alta correlação negativa com seus vizinhos (LEMOS et al., 2005).

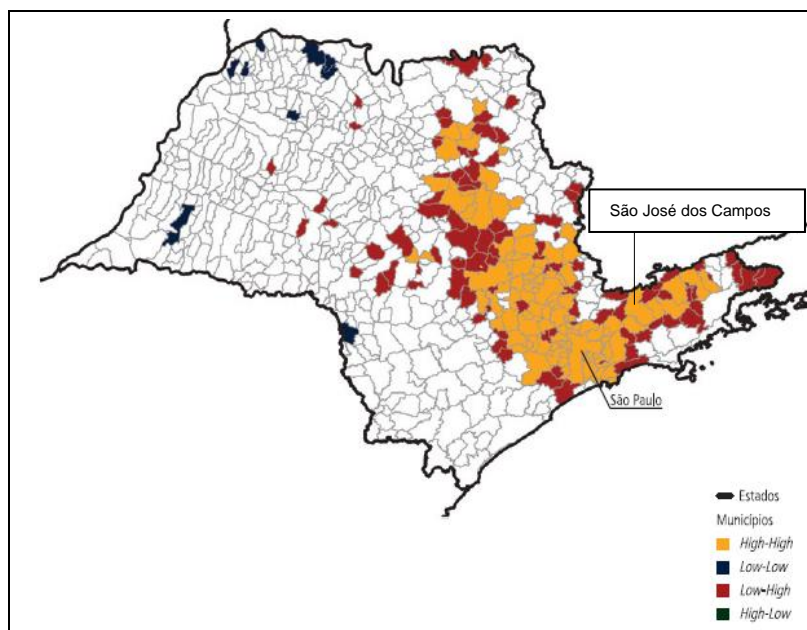


Figura 14 – Mapa da Aglomeração Industrial Espacial de São Paulo

Fonte: Lemos et al. (2005).

O tipo 1 é relevante, pois expressa a correlação espacial de dois ou mais municípios com elevado produto industrial, indicando a existência de transbordamentos e encadeamentos produtivos espaciais, por meio de complementaridades e integração industrial regional. A cidade de São José dos Campos pertence ao tipo 1, conforme mostrado na Figura 14.

Em outro trabalho voltado à inovação local, Amato Neto (2009) desenvolveu um índice global para classificar arranjos produtivos. Este índice indica que quanto mais próximo estiver de 100%, mais próximo o arranjo estaria de se tornar um sistema local de produção e inovação. Esse índice possui 58 indicadores, e é baseado nas seguintes dimensões: geográfica (8), econômica (8), institucional (7), social (7), tecnológica (6), ambiental (11), internacionalização (4), governança (3) e capacidade gerencial (4). Após análise de 23 arranjos do Estado de São Paulo, o autor elaborou o Quadro 18:

Quadro 18 – Classificação dos Arranjos pelo Índice Global de Amato Neto			
Arranjo	Região	Cadeia Produtiva	Índice Global
1	São José dos Campos	Aeroespacial	81%
2	Plástico / ABC	Plástico	75%
3	Birigui	Calçados infantis	72%
4	Americana	Têxtil / Confecções	72%
5	São Carlos	Equipamentos médicos e odontológicos	71%
6	Região Metropolitana S.P.	Móveis	70%
7	Ibitinga	Cama mesa e banho e enxoval de bebê	69%
8	Ribeirão Preto	Equipamentos médicos e odontológicos	69%
9	Jaú	Calçados femininos	66%
10	Sta. Gertrudes	Cerâmica de revestimento	63%
11	Vargem Grande do Sul	Cerâmica vermelha	62%
12	Sorocaba	Bens de capital	60%
13	Franca	Calçados masculinos	59%
14	Mirassol / Votuporanga	Móveis	59%
15	Tabatinga	Bichos de pelúcia e enxoval de bebê	58%
16	Porto Ferreira	Cerâmica artística e utilitária	55%
17	Tambaú	Cerâmica vermelha	55%
18	São José do Rio Preto	Joias	52%
19	Salto / Itu	Cerâmica vermelha	51%
20	Itatiba	Móveis	51%
21	Cerquilha / Tietê	Confecção infantil	47%
22	Limeira	Folheados	47%
23	Indaiatuba	Confecções	43%

Fonte: Adaptado de Amato Neto (2009)

De acordo com a aplicação do índice elaborado pelo autor, e dentre os arranjos analisados, o Arranjo de São José dos Campos classifica-se em primeiro lugar, atingindo 81%, ou seja, considerando as nove dimensões apresentadas, o arranjo de São José dos Campos é o que estaria mais próximo de se tornar um sistema local de produção e inovação completo.

Para o mesmo autor, as posições relativas do ponto de vista da relação Estágio de Desenvolvimento versus Grau de Organização de cada arranjo do quadro anterior são apresentadas na Figura 15.

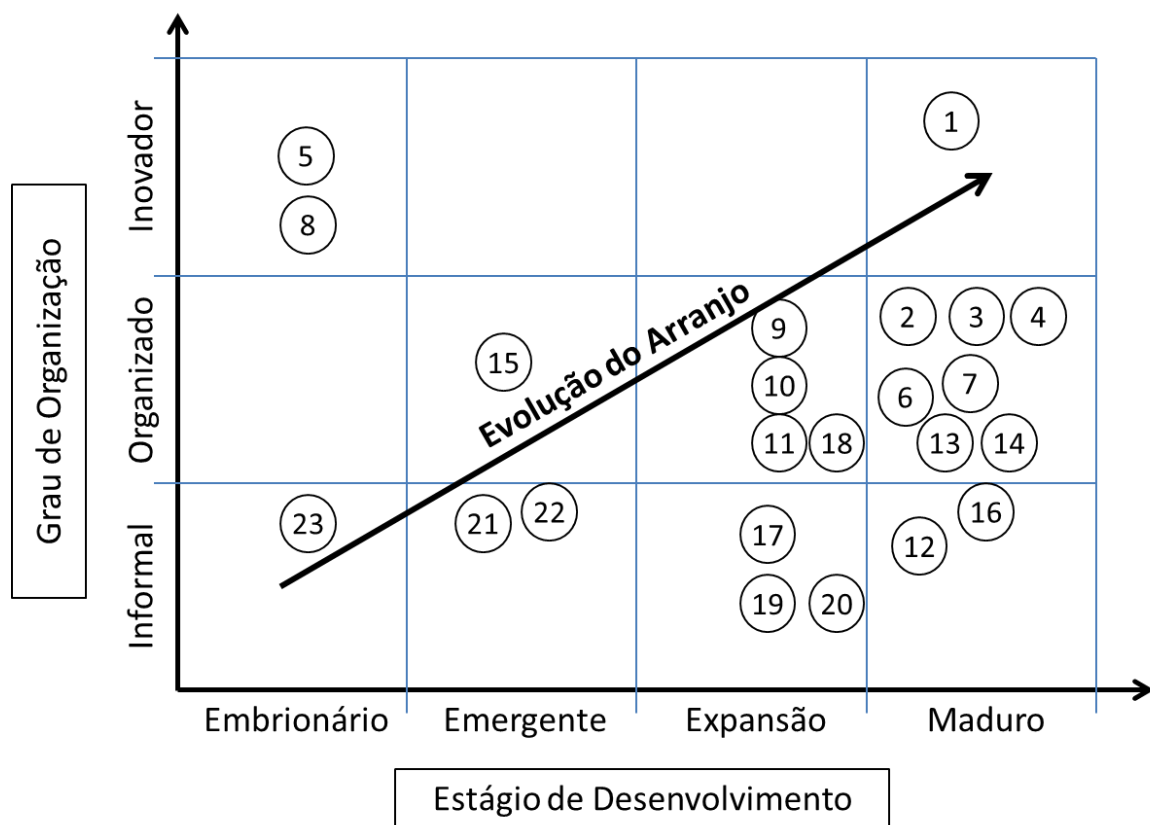


Figura 15 – Níveis de Evolução de Arranjos Produtivos Brasileiros

Fonte: Adaptado de Amato Neto (2009)

Segundo os critérios desenvolvidos por Amato Neto (2009), e dentre os arranjos pesquisados, o Arranjo de São José dos Campos, polo da indústria aeroespacial, pode ser considerado o mais organizado e desenvolvido, preenchendo o quadrante de arranjo maduro e inovador, e aproximando-se da categoria de sistema de produção e inovação. Para o autor, neste aglomerado se destacam características de intenso processo de geração e difusão do conhecimento, combinando fluxos de troca de informações técnicas entre as empresas principais e seus fornecedores e parceiros, assim como entre as empresas e instituições de ensino e pesquisa. Tal processo se dá “de forma dinâmica e sistêmica com alto grau de acumulação de conhecimento” (AMATO NETO, 2009). Trata-se de um complexo com empresas de produção em escala e com fornecedores especializados.

O desenvolvimento de um ambiente favorável à instalação de novas empresas de base tecnológica e à indicação de inovação como fator primordial de competitividade das empresas esteve entre os principais motivos para a criação do polo tecnológico de São José dos Campos (BRAGHETTA et al., 2007).

Algo que também merece destaque são os projetos desenvolvidos por alunos de nível técnico superior, como exemplo da ETEP Faculdades. Estes projetos têm sido premiados em eventos como a FEBRACE (Feira Brasileira de Ciência e Engenharia), organizada pela USP e a Feira do Jovem Empreendedor. No ensino técnico, os alunos da ETEP conquistaram reconhecimento internacional da FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology). Anualmente é realizada a Expo ETEC, uma feira de trabalhos dos alunos do 6º semestre dos cursos técnicos. No ano de 2013, foram apresentados 25 trabalhos, e entre eles um veículo subaquático controlado remotamente, que pode ser utilizado para inspeção e manutenção de tubulações; um elevador fisioterapêutico, que funciona em piscinas; uma cadeira de rodas elétrica movida à energia solar e um robô inspetor de dutos. Em anos anteriores, alguns trabalhos que resultaram em grandes inovações, como o projeto da passagem eletrônica em pedágios, que tornou-se, posteriormente, no “Sem Parar”. De acordo com o diretor acadêmico da ETEP, Prof. Roberto Grechi, “[...] já tivemos casos de projetos como esses que foram incorporados por empresas e passaram a ser comercializados”. Os alunos da ETEP conquistaram a medalha de prata na Olimpíada Brasileira de Robótica de 2013.

Algumas feiras, como a InovaBrasil – Feira Empresarial de Incubadoras e Parques Tecnológicos, já ocorreram no Parque Tecnológico de São José dos Campos. Esta feira, que ocorreu em 2010, contou com cerca de 250 empresas incubadas, de várias incubadoras de São Paulo e algumas de fora do estado, e foram apresentados ao público os produtos totalmente desenvolvidos por estas empresas, nas áreas de Biotecnologia, Aviação, Metalmeccânica, Eletroeletrônica, TI - Tecnologia de Informação, Agronegócio, entre outras.

Dentre os produtos apresentados, houve sistemas de reconhecimento facial, biomassa de banana verde, E3 - Estação Ergonômica Especializada para potencializar a independência e autonomia de pessoas com deficiência, soluções para problemas de *blackout*, entre outros. Além da exposição, a feira teve também palestras e rodadas de negócios, contando com a participação de grandes empresas como Delphi, Eaton, EMBRAER, General Motors, Gerdau, Johnson & Johnson, Kodak, Panasonic, Petrobrás, Radici Group, TI Automotive e Viapol. Esta feira também ocorreu em 2011 em Campinas e em 2012 em Americana.

Outro ponto que merece destaque são os centros empresariais dentro do Parque Tecnológico de São José dos Campos, que têm como objetivo atrair empresas de base tecnológica, se firmando como ambiente estratégico para abrigar e oferecer condições de crescimento a novos empreendimentos inovadores. O planejamento de crescimento e expansão física do Parque vai ao encontro da continuidade de desenvolvimento local embasado no incremento da inovação. Desta forma, as categorias governança e competências territoriais possuem influência nos processos de inovação para desenvolvimento local, e estas duas categorias recebem influência das categorias liderança, institucionalidade, caminho dependente e articulação sistêmica, confirmando a coerência da proposição teórica.

Desta forma, confirmar-se o pressuposto de que a inovação é um dos principais pilares – se não o principal do processo de desenvolvimento local de São José dos Campos. As três pesquisas realizadas e sinteticamente apresentadas, assim como o plano diretor da cidade, os vários eventos locais com esse foco e o planejamento de expansão do Parque revelam isso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Em relação à proposição teórica, constatou-se adequada para o levantamento e a análise das categorias da cidade de São José dos Campos, acerca da inovação como estratégia para o desenvolvimento local. Por meio da proposição, foi possível executar a pesquisa de forma estruturada, permitindo analisar separadamente cada uma das categorias da proposição, mesmo ciente de que na prática essas categorias são integrantes de um processo único e integral.

A hierarquia das categorias da estrutura apresentada na proposição teórica se mostrou coerente, já que pôde ser verificado que todas as categorias influenciam de maneira relevante no processo de inovação como estratégia para o desenvolvimento local, sendo algumas de maneira direta e outras de maneira indireta. As duas que foram apresentadas no segundo nível da proposição, ou seja, na parte interna, Governança e Competências Territoriais, influenciam diretamente neste processo, já que se mostraram como sendo o diferencial local acerca da inovação.

No que se refere às categorias apresentadas no primeiro nível da proposição, ou seja, na parte externa (Caminho Dependente, Institucionalidade, Lideranças e Articulação Sistêmica), estas também se mostraram como influenciadoras do processo. Entretanto, de maneira indireta, ou seja, influenciam as duas categorias internas. Fato este que permite afirmar que o modelo proposto possui coerência e está adequado para estruturação da pesquisa deste trabalho. No entanto, como limitação desta proposição, cita-se a necessidade de maior aprofundamento de cada uma das categorias, utilizando para tal um roteiro de entrevistas com maior número de questões.

Esta proposição, com a estrutura apresentada de pesquisa pode, após as considerações apresentadas, ser replicada com as devidas adaptações em outras regiões de características semelhantes, para pesquisadores que desejam realizar seus trabalhos pautados em levantamento qualitativo, como o que foi realizado por meio desta tese.

De acordo com os estudos desta pesquisa, entende-se e compreende-se que São José dos Campos possui a Inovação como uma das principais estratégias do desenvolvimento local. Os referenciais teóricos apresentados de Suzigan et al. (2006), Lemos (2005) e Amato Neto (2009), somados ao plano diretor da cidade de São José dos Campos e aos estudos desta pesquisa comprovam isso.

Algo que merece destaque são as iniciativas de escolas técnicas, no que diz respeito aos eventos relacionados à inovação, gerando, inclusive, em alguns casos, produtos que posteriormente foram comercializados por empresas. Isto demonstra que, atualmente, a inovação está inserida na cultura da cidade, e estas ações das escolas técnicas possuem como objetivo valorizar e dar continuidade a esta cultura para as novas gerações, garantindo que o ambiente inovador desenvolvido ao longo da história da cidade se mantenha.

Para que o território possua a Inovação como estratégia fundamental do seu desenvolvimento, é necessário que esta consciência seja culturalmente construída, não imposta. Porém, sabemos que, muitas vezes, são necessários vários anos para que a região possa constituir essa cultura de inovação, configurando-se como processo de médio e longo prazos, em que num primeiro momento os resultados podem parecer pouco concretos. Neste sentido, um dos pontos que merece destaque é que de acordo o secretário municipal de desenvolvimento econômico, um dos entrevistados, mesmo com as trocas de governo local a cada quatro anos, a estratégia de ter a inovação como mola propulsora do desenvolvimento local sempre teve continuidade, inclusive em momentos de crises econômicas globais.

Em São José dos Campos, esta estratégia iniciou em 1946, com a instalação do CTA (Centro Técnico Aeroespacial) na cidade de São José dos Campos, e com a posterior instalação do ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica) em 1950. Em 1969 foi criada a EMBRAER (Empresa Brasileira da Aeronáutica), se apropriando dos conhecimentos e mão de obra especializada oriundos das duas entidades anteriores. A inauguração da Via Dutra, interligando a região com os dois maiores centros econômicos do país, também foi de fundamental importância para que a cidade se desenvolvesse e se tornasse palco de investimentos públicos e privados. Daí em diante, a cidade de São José dos Campos criou uma cultura de

Inovação, em que as estratégias de desenvolvimento e aprendizado passaram a ser elaboradas para tal.

Para tanto, o desenvolvimento da cidade está pautado nas duas vertentes, exógeno e endógeno. Em um primeiro momento, com a implantação de tais instituições pelo governo federal, em uma localidade que não possuía, a princípio, o conhecimento tácito necessário, fez com que o município sofresse as mudanças de trajetória baseadas em fatores exógenos. A partir daí, o governo municipal e entidades locais aproveitaram a oportunidade e fizeram com que a cidade se desenvolvesse em cima das bases criadas. Então, nesta segunda fase, que perdura até os dias atuais, os fatores endógenos garantiram a continuidade deste processo de inovação como estratégia local de desenvolvimento. Desta forma, a trajetória do município é altamente influenciada pelo *path dependence*.

A estratégia adotada, que se materializa nas estruturas, normas e resultados, demonstra que se trata de um processo consciente, o qual assegura o desenvolvimento da cidade com índices econômicos e populacionais acima da maioria das cidades brasileiras, inclusive acima da média estadual e nacional, conforme valores apresentados no capítulo anterior. Um dos fatores de influência deste processo é que as especialidades locais, em grande parte, são itens de alto valor agregado, conforme sugerem as teorias de caminhos dependentes para o desenvolvimento.

Para o fomento da Inovação e facilitação da transferência de conhecimento, é necessário que sejam criadas políticas públicas e, neste sentido, em São José dos Campos, a criação do CECOMPI é uma demonstração destas políticas, ficando evidente no plano diretor do município. Além destas políticas públicas, os investimentos realizados na região, por exemplo, com a criação e os planos de expansão do Parque Tecnológico e o fomento do setor aeroespacial no decorrer de muitos anos demonstram o alinhamento da estratégia regional. Desta forma, as competências territoriais influenciam diretamente o aprendizado na região.

Outro ponto que merece destaque é o planejamento municipal para a ampliação do Parque Tecnológico, que, se concretizado em sua totalidade, atingirá 25 milhões de metros quadrados, se transformando em uma cidade tecnológica,

inclusive com moradias para 200 mil habitantes dentro dos limites de tal expansão, denominada ZEPTEC (Zona Especial do Parque Tecnológico). Esta zona foi criada por meio de lei complementar de zoneamento da Prefeitura Municipal de São José dos Campos, em 2007, a qual permitirá consolidar uma cidade tecnológica, com desdobramentos positivos para o município e região, a médio e longo prazos.

Tal projeto, se implantado em sua totalidade, significará a redefinição urbanística da cidade de São José dos Campos, com impactos em toda a Região Metropolitana do Vale do Paraíba. Estratégias semelhantes já foram adotadas por outros países como França, Coréia e China. Na região de Zhongguancun, na China, iniciado em 1988, houve iniciativa do governo chinês para o “Programa Torch”, cuja finalidade é de promover o desenvolvimento da indústria tecnológica, onde foram utilizados incentivos governamentais para transformar uma área de baixa densidade tecnológica em um ambiente de alta tecnologia e gerador de riqueza para o país. Em 1999, na cidade de Chungnam, na Coréia do Sul, o governo coreano promoveu a inauguração do “Chungnam Techno”, uma área no modelo de tecnópolis com aproximadamente 2,14 milhões de metros quadrados, onde é promovida a integração entre os setores industriais automotivo, displays, ferro e aço, e petroquímico. Esta é “uma das referências que o Parque Tecnológico de São José dos Campos está usando para a construção de uma Tecnópolis na ZEPTEC” (FORJAZ et al., 2013).

Para este processo de desenvolvimento pautado em inovação, a articulação e interação entre os diversos atores se torna essencial para atingir os objetivos. Neste sentido, a existência de uma entidade articuladora de interesses, demandas, ofertas e políticas públicas se mostra como sendo de grande importância. No caso de São José dos Campos, o CECOMPI faz esse papel. A importância dessa instituição fica evidente nas entrevistas, pelas quais praticamente todos os atores entrevistados citam esta entidade, mencionando como fundamental no processo de comunicação entre os atores locais, o que é de extrema importância para que as estratégias sejam alinhadas. Um exemplo deste processo de articulação e comunicação se dá quando da alteração de grade curricular ou criação de cursos pelas universidades e instituições de ensino locais utilizam as demandas das empresas.

Porém, trata-se de um modelo de inclusão limitada e não de inclusão ampla do grande contingente de pequenas empresas. Mas se faz necessária a consciência de que é essencial que toda a cadeia produtiva tenha condições de aprimoramento tecnológico para que se tenha uma indústria forte e competitiva. Infelizmente, a realidade brasileira foge a esta consciência, em que as empresas preferem comprar fora a desenvolver internamente, fato que também ocorre em São José dos Campos. Desta forma, tal articulação e comunicação ocorrem de maneira eficaz entre os principais líderes do processo de inovação, deixando marginalizadas muitas das empresas participantes das cadeias produtivas e de suprimentos das principais indústrias da região.

No caso do CECOMPI, é interessante destacar que, atualmente, além de ser a entidade articuladora entre os atores, também é um dos principais responsáveis pela governança local acerca da Inovação. Porém, a governança da entidade é feita pelas principais entidades envolvidas neste processo. Daí cria-se um círculo, pelo qual a governança das principais estratégias da cidade e dos principais atores no que diz respeito à inovação é feita por uma entidade, cuja governança é feita por esses mesmos atores, configurados e reconhecidos como principais líderes nesse processo.

Outro ponto a ser destacado é o relacionamento interpessoal entre os principais líderes locais. Estes líderes, mesmo sendo de entidades e segmentos diferentes, como educação, poder público, empresas privadas, possuem a rede social entre eles bastante articulada. Fato este responsável pela criação de crenças, condutas e desenvolvimento de cultura baseados nestas relações, alinhando-se à teoria institucional para análise do desenvolvimento local para o município pesquisado.

Vale destacar que na cidade de São José dos Campos está localizada a maior concentração tecnológica e inovativa da região onde a cidade está inserida, dando poucas oportunidades para as cidades vizinhas. O alinhamento de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento local juntamente com os dirigentes dos outros municípios certamente transformaria a região como um todo, não apenas o epicentro.

Constatou-se ainda que mesmo em regiões que utilizam da inovação como estratégia de desenvolvimento, o acesso aos financiamentos públicos da inovação é baixo. A velocidade das necessidades é maior do que a velocidade das ofertas. Assim fica evidente a necessidade de reestruturação da oferta de crédito por parte das agências de fomentos.

Foi possível concluir que a relação entre os atores envolvidos no processo ocorre de maneira sistêmica e articulada, sendo também influenciada pelos contatos interpessoais entre os seus gestores e quadros técnicos. Porém, verifica-se a necessidade de que os mecanismos de articulação territorial envolvam as cadeias de suprimento e de produção de modo mais abrangente, pois atualmente incluem basicamente as grandes instituições do sistema local de inovação e grandes empresas presentes no topo destas cadeias de produção.

Após identificar e analisar o processo de articulação entre empresas, centros de pesquisa, universidades, poder público e outros atores relevantes de São José dos Campos, utilizando para tal a proposição teórica desenvolvida, pode-se afirmar que o município de São José dos Campos tem a inovação como elemento central da estratégia e dinâmica de desenvolvimento local, identificando-se um movimento consciente nessa direção. A conclusão deste trabalho é que São José dos Campos consolida-se como um polo de inovação configurado, cujo processo foi iniciado historicamente com a implantação do CTA, ITA e EMBRAER, contando no período mais recente com os apoios do poder público federal e local.

Pela amplitude da pesquisa, com dois diferentes níveis de categorias estruturantes da estratégia de desenvolvimento pautada pela inovação, fica também evidente que em determinados casos a análise poderia e poderá ser ainda mais aprofundada, posto que o presente trabalho foi concentrado no atendimento dos objetivos da pesquisa. Desta forma, como sugestões para a continuidade deste trabalho, para pesquisas futuras, pode-se aprofundar individualmente em cada uma das categorias. Como por exemplo, a Institucionalidade da região, que se mostrou bastante importante para o processo de articulação e desenvolvimento local. Outra sugestão consiste em adequar o modelo teórico-metodológico para que seja utilizado no estudo de outros territórios com perspectiva similar no que diz respeito ao desenvolvimento local pela via da inovação. É possível ainda para pesquisas

futuras, analisar em maior profundidade a visão de futuro da região, característica de grande importância para desenvolvimento local.

Por fim, vale mencionar que o modelo pode ter também sua aplicação voltada à concepção e execução de políticas de desenvolvimento (local ou regional) pautadas pela inovação. Nesse sentido, a presente tese se conclui com o alcance dos objetivos propostos, no que se refere à análise específica de São José dos Campos, mas também busca posicionar avanços nos campos teórico e metodológico dos estudos sobre Território, Desenvolvimento e Inovação.

Apesar de existir o CODIVAP (Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba), em nenhum momento este apareceu como importante ator no processo de inovação como estratégia de desenvolvimento local. Isso demonstra que as estratégias de desenvolvimento estão localizadas na cidade de São José dos Campos, com pouco ou quase nenhum envolvimento das cidades vizinhas. Desta forma, como uma possibilidade de política para o município e região, seria o fomento desta entidade alinhando a estratégia em nível regional, não apenas municipal. Outra possibilidade seria a ampliação de abrangência dos processos, que atualmente estão centralizados apenas nos principais líderes. O fortalecimento da cadeia produtiva e de fornecimento cria uma indústria mais forte e menos dependente, fortalecendo também o local e região.

Uma limitação desta pesquisa é que não foi possível, apesar de muitas tentativas em diversos canais, o recorte do município na pesquisa PINTEC, do IBGE, que se configura como uma das principais pesquisas nacionais sobre inovação. A ideia inicial era comparar a cidade de São José dos Campos com outras cidades, regiões, estado e país, para utilizar os índices de inovação de São José dos Campos, de maneira relativizada, como argumento, juntamente com os apresentados, de que a cidade apresenta os indicadores tendendo a afirmar a suposição da pesquisa, de que a inovação é um dos principais, se não o principal, elemento vetor do desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, R. B. A. A crise da federação no Brasil. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, Vol 15, n 2, p 321-337, 1994.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

AMATO NETO, J. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação**. São Paulo: Atlas, 2009.

ARTHUR, W. B. **Increasing returns and path dependence in the economy**. USA: The University of Michigan Press, 1994.

AVOLIO, B. J.; GARDNER, W. Authentic leadership development: getting to the root of positive forms of leadership. **The Leadership Quarterly**. V. 16, n 3, p 315-338, 2005.

AYDALOT, P. **Milieux Innovateurs en Europa**. GREMI. Paris, 1986.

BACELAR, T. Desenvolvimento regional: a descentralização valorizaria a diversidade. In: FLEURY, S. (Org.). **Democracia, descentralização e desenvolvimento: Brasil & Espanha**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BARBIERI, J. C. Pólos Tecnológicos e de Modernização: notas sobre a experiência brasileira. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, Vol 34, n 5, p 21-31, Set./Out. 1994.

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS e FEE – Fundação de Economia e Estatística Governo do RS, 2002.

BASS, B. M.; AVOLIO, B. J. Transformational leadership and organizational culture. **Public Administration Quarterly**. Greenwich, Vol 17, n 1, p 112-121, 1994.

BECKER, B. K. O uso político do território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo In: BECKER, B. K.; COSTA, R. H.; SILVEIRA, C. B. (Orgs.) **Abordagens políticas da espacialidade**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1983.

BENEVIDES, G. **Polos de desenvolvimento e a constituição do ambiente inovador: uma análise sobre a região de Sorocaba**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - USCS. São Caetano do Sul, 2012.

BERNARDES, R. C. **Os limites do modelo autárquico de competitividade: análise dos fatores sistêmicos da competitividade a partir do estudo de caso indústria aeronáutica brasileira**. Tese (Doutorado) - Departamento de Sociologia - USP. São Paulo, 1999.

BERNARDES, R. C. **EMBRAER: Elo entre Estado e Mercado**. São Paulo: HUCITEC, 2001.

BERNARDES, R. C.; CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. **Innovation Systems in the South: A Case study of EMBRAER in Brazil**. São Paulo: 2002.

BERNARDES, R. C.; OLIVEIRA, A. Novos Territórios Produtivos, Mudança Tecnológica e Mercado de Trabalho: O Caso de São José dos Campos. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, Vol 45, n 1, p 99-137, 2002.

BEVIR, M.; RHODES R. A. W., A **Decentered Theory of Governance: Rational Choice, Institutionalism and Interpretation**. Institute of Governmental Studies, mar. 2001.

BONAZZI, G. **Storia del pensiero organizzativo**. Collana di sociologia. Milano, Italia: Franco Agnelli, 2000.

BOSCHI, R. R. Descentralização, Clientelismo e Capital Social na Governança Urbana: Comparando Belo Horizonte e Salvador. **DADOS – Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, Vol 42, n 4, 1999.

BOUDEVILLE, J. R. **Desenvolvimento em Foco**. São Paulo: Ana Brume, 1973.

BRAGHETTA, M. B.; NAGAI, R.; TRUITE, R. N.; GALVÃO D. S. P.; TOLEDO L. A. A Decisão Estratégica da Localização e o Surgimento dos Tecnopolos. **RAM – Revista de Administração Mackenzie**. Vol 8, n 3, p 11-31, 2007.

BRASIL. **Rede Urbana e Regionalização do Estado de São Paulo**. São Paulo: EMPLASA, 2011.

BRESCIANI, L. P. Inovação e trabalho: bases conceituais e o desenvolvimento regional no Grande ABC. **Caderno de Pesquisa** (São Caetano do Sul) (Cessou em 2005). Cont. ISSN 1809-1644 Caderno de Gestão & Regionalidade, São Caetano do Sul, Vol 5, n 10, p 22-32, 2004.

BRESCIANI, L. P.; PITTERI, S.; BENEVIDES, G.; ZAMBANINI, M. E.; MAZUCATO, V. S. Mecanismos de Articulação Territorial e a Formação de Polos de Inovação na Aglomeração Industrial Espacial (AIE) do Estado de São Paulo. **Relatório Científico Final do Processo Fapesp 2011/51.267-1**. São Paulo: mimeo, 2012.

BRESNAHAN. T.; GAMBARDELLA, A.; SAXENIAN, A. 'Old economy' inputs for 'new economy' outcomes: cluster formation in the new silicon valleys. **Industrial and Corporate Change**. Vol 10, n 4, 2001.

BURNS, J.; SCAPENS, R. W. Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. **Management Accounting Research**. Vol 11, p 3-25, 2000.

BURNS, J. M. **Leadership**. New York: Harper & Row, 1978.

CALDAS, M. J.; FACHIN, R. Paradigma Funcionalista: desenvolvimento de teorias e institucionalismo nos anos 1980 e 1990. **RAE - Clássicos**. Vol 45, n.2, p 46-51, 2005.

CAMAGNI, R. **Incertidumbre, capital social y desarrollo local**: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. *Investigaciones Regionales*, n 2, p 31-58. 2003.

CAMPOS, R. R. et al. Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais. Nota Técnica do projeto Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas Brasileiras. **Redes de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**, Rio de Janeiro. IE/UFRJ, set. 2002.

CANO, W. Perspectivas para a questão regional no Brasil. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, Vol 15, n 2, p 312-320, 1994.

CARLSSON, B. Innovation systems: a survey of the literature from a Schumpeterian perspective. In: HANUSCH, H.; PYKA, A. **Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics**. Massachusetts: Edward Elgar, 2007.

CARVALHO NETO, A. et al. Executivos Brasileiros: na contramão do perfil deificado da liderança transformacional. **Revista de Ciências da Administração**. Vol 14, n 32, p 35-49, abr. 2012.

CASSIOLATO, J. E. et al. Globalização e Inovação Localizada. **Nota Técnica 01/98**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ, 1998.

CASSIOLATO, J. E.; BRITTO, J.; VARGAS, M. Arranjos Cooperativos e Inovação na Indústria Brasileira. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S. **Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras**. Brasília: Ipea, 2005.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas. In: **Parcerias Estratégicas**. Brasília: Centro de Estudos Estratégicos do Ministério da Ciência e Tecnologia, mai. 2000.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos Produtivos Locais: Uma Nova Estratégia de Ação para o SEBRAE - Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. UFRJ: nov. 2003.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume 1. Trad. Roneide Venancio Majer. 8ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

CECOMPI. Disponível em: < www2.cecompi.org.br>. Acesso em: 07 jan. 2014.

CIATEC. Disponível em: <<http://www.ciatec.org.br>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

CLARKE, I.; RAMIREZ, M. Intermediaries and capability building in an emerging resource based cluster. **SPRU Electronic Working Paper**. N 197. SPRU: Brighton, 2011.

CLARK, J.; HUANG, H.; WALSH, J. P. A typology of “innovation districts”: what it means for regional resilience. **Cambridge Journal of Regions: Economy and Society**, n 3, p. 121-137, 2010.

CLEGG, S. R.; HARDY, C. **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2006.

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

CNI, SEBRAE. **Indicadores de Competitividade na Indústria Brasileira – Micro e Pequenas Empresas**. Relatório especial da pesquisa: Indicadores de Competitividade na Indústria Brasileira, dedicado aos resultados das micro e pequenas empresas. Brasília: CNI, 2006.

CONTI, S. Espaço global *versus* espaço local: perspectiva sistêmica do desenvolvimento local. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

CREVOISIER, O. A abordagem dos meios inovadores: avanços e perspectivas. **Interações Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, Vol 4, n 7, p 15-26, 2003.

DAGNINO, E.; OLVERA, A.; PANFICHI, A. **A disputa pela construção democrática na América Latina**. São Paulo: Paz e Terra: Campinas, SP: Unicamp, 2006.

DALLABRIDA, V. R.; SIEDENBERG, D. R.; FERNÁNDEZ, V. R. A Dinâmica Territorial do Desenvolvimento: sua compreensão a partir da análise da trajetória de um âmbito espacial periférico. Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, II, 2004, Santa Cruz do Sul – RS. **Anais... II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul – RS, 2004.

DELGADO, N. G.; BONNAL, P.; LEITE, S. P. **Desenvolvimento Territorial: articulação de políticas públicas e atores sociais**. Rio e Janeiro: Convênio IICA – OPPA/CPDA/UFRRJ, 2007.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In: POWELL e DIMAGGIO. **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.

DINIZ, C. C.; GONÇALVES, E. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

DINIZ, C. C.; RAZAVI, C. **High Technology and New Industrial Areas in Brazil: The Development of São José dos Campos and Campinas Cities.** Texto para Discussão, nº 94, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – CEDEPLAR/UFMG, 1999.

DINIZ, C. C.; SANTOS, F.; CROCCO, M. **Diretrizes para Formulação de Políticas de Desenvolvimento Regional e de Ordenação do Território Brasileiro.** Relatório: Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Regional/Local. FACE/CEDEPLAR-UFMG, Belo Horizonte, 2004.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo Corporativo.** São Paulo: Editora Campus, 2003.

EDQUIST, C. **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations.** Pinter: London and Washington, 1997.

EMPLASA. Disponível em: <<http://www.emplasa.sp.gov.br>>. Acesso em: 19 out. 2013.

FAPESP-PIPE. **Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE).** Disponível em: <www.bv.fapesp.br/pt/3/pesquisa-inovativa-em-pequenas-empresas-pipe/>. Acesso em: 04 mar. 2014.

FAPESP-PITE. **Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE).** Disponível em: <www.bv.fapesp.br/pt/4/pesquisa-em-parceria-para-inovacao-tecnologica-pite/>. Acesso em: 04 mar. 2014.

FARAH, M. F. S. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo. **Revista de Administração Pública.** Vol 35, n 1, p 119-144, jan./fev. 2001.

FERNANDES, R. B. Pierre Bourdieu e a Noção de Liderança Política. **Revista Ensaios.** Vol 2, n 3, p 35-38, 2010.

FIEDLER, F. E. **A theory of leadership effectiveness.** New York: McGraw-Hill, 1967.

FIESP. **Manual de Atuação em Arranjos Produtivos Locais - APL.** Disponível em: <www.fiesp.com.br>. Acesso em: 10 nov. 2011.

FIGLIOLI, A. **Em busca da sustentabilidade econômico-financeira de organizações gestoras de parques tecnológicos:** proposta de modelo de negócio no contexto brasileiro. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - USP. São Paulo, 2013.

FLEMING, L.; MARX, M. Managing Innovation in Small Worlds. **Mit Sloan Management Review.** Vol 48, n 1. USA: 2006.

FOLTRAN, L. H. M. **Associativismo Empresarial entre Micro e Pequenas Empresas: a experiência do Grande ABC com o Projeto Empreender (SEBRAE)**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo, 2009.

FONTENOT, R. J.; WILSON, E. J. Relational Exchange: A Review of Selected Models for a Prediction Matrix of Relationship Activities. **Journal of Business Research**. Vol 39, p 5-12. USA: 1997.

FORJAZ, H. A. et al. Parques Tecnológicos e Incubadoras Modelando Novas Cidades - o case de São José dos Campos. In: XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e 30a Conferência da IASP, 2013. **Anais...** Recife: 14 a 17 out. 2013.

FUNDAÇÃO SEADE. **Pesquisa de Investimentos Anunciados no Estado de São Paulo** - PIESP – Base de Dados de 1998 a 2012. Disponível em: <www.seade.gov.br/produtos/piesp/view/index.php>. Acesso em: 03 mar. 2014.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora UNICAMP, 2008.

GAMBETTA, D. **Trust: Making and Breaking Cooperative Relations**. Oxford: Blackwell, 1998.

GAULEJAC, V. **Gestão como doença social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social**. Aparecida: Ideias & Letras, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GITAHY, L. Reestruturação Produtiva, Trabalho e Educação. In: GITAHY, L. (org.) **Reestructuración Productiva, Trabajo y Educación en America Latina**, Red Latino Americana de Educación y Trabajo CIID/CENEP, Buenos Aires e IG/UNICAMP. Campinas: 1994.

GOULART, S. et al. Articulações em rede e acontecimentos no território: subsídios teóricos para a formação de políticas públicas para o desenvolvimento. **Cadernos EBAPE.BR**, Vol 8, p 388-403, 2010.

GREENWOOD, R. et al. **The sage handbook of organizational institutionalism**. London: Sage, 2008.

GRIZENDI, E. Alguns aspectos relacionados ao Parque Tecnológico de Campinas. **Inovação Uniemp**, Vol 3, p 40-41, 2007.

GROSSETTI, M. **Science, industrie et territoire**. Toulouse: PUM, coll. 'Sociologiques', 1995.

GROSSETTI, M.; ZULIANI, J. M.; GUILLAUME, R. **La spécialisation cognitive: Les systèmes locaux de competences**. França, 2006.

GUERREIRO, R. et al. O entendimento da contabilidade gerencial sob a ótica da teoria institucional. **Organizações e Sociedade**. Vol 12, n 35, p 91-106, 2006.

GUERREIRO, R.; PEREIRA, C. A.; FREZATTI, F. Evaluating management accounting change according to the institutional theory approach: A case study of a Brazilian bank. **Journal of Accounting & Organizational Change**. Vol 2, n 3, p 196-228, 2006.

HAESBAERT, R. **O Mito da Desterritorialização**: do “Fim dos Territórios” à Multiterritorialidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HATALA, J. P. Social Analysis in Human Resource Development: A New Methodology. **Human Resource Development Review**. Vol 5, n 1, p 49-71, mar. 2006.

HEIDEMANN, F. G.; KISSLER, L. Governança pública: Novo modelo regulatório para as relações entre Estado, Mercado e Sociedade. **RAP**, Rio de Janeiro, Vol 40, mai./jun. 2006.

HILL, E. W. (Ned); WIAL, H.; WOLMAN, H. Exploring Regional Economic Resilience. Berkeley Institute of Urban and Regional Development (IURD). Macarthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions. **Working Paper 2008-4**, June, 2008.

HOUSE, R. J. A path goal theory of leader effectiveness. **Administrative Science Quarterly**. Vol 16, n 3, p 321, set. 1971.

HOWELLS, J. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. **Research Policy**, n 35, p 715–728, 2006.

HUGHES, R.; GINNETT, R.; CURPHY, G. **Leadership**: enhancing the lessons of experience. Boston: McGraw-Hill, Irwin, 2005.

HUYSMAN, M.; WULF, V. It to Support Knowledge Sharing in Communities, Towards a Social Capital Analysis. **Journal of Information Technology**. USA, n 21, p 40-51, 2006.

JOHNSON, B. Institutional learning. In: LUNDVALL, B.A. **National Systems of Innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. The Anthem Other Canon Series. London: Anthem, 2010.

KLINK, J. J. **A Cidade-Região**: regionalismo e reestruturação no Grande ABC Paulista. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LAHORGUE, M. A. **Pólos, parques e incubadoras**: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, 2004.

LAHORGUE, M. A. Pólos tecnológicos no Brasil: espontaneidade ou inovação social? Uma discussão sobre os polos tecnológicos brasileiros, suas evolução e perspectivas. In: I CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,

SOCIEDAD E INNOVACIÓN CTS+I, 2006. **Anais...** Palacio de Minería: CTS+I, 19 a 23 jun. 2006,

LAM, A. Organizational Innovation. **Brunel Research in Enterprise, Innovation, Sustainability, and Ethics**. West London: Brunel University, abr. 2004.

LEITE, S. et al. **Políticas Públicas, Atores e Desenvolvimento Local / Territorial: análise sobre três casos do meio rural brasileiro**. Rio de Janeiro: CPDA/UFRRJ, 2005.

LEMOS, M. B. et al. A Organização Territorial da Indústria no Brasil. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M.S. (org.) **Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.

LESSA, S. N. **São José dos Campos: o planejamento e a construção do polo regional do Vale do Paraíba**. Tese (Doutorado) - Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UNICAMP. Campinas, 2001.

LICHA, L. A. Dependência da trajetória, irreversibilidade e o papel da história na seleção de tecnologias. **Revista de Economia**, UFPR, Vol 30, n 1, p 107-127, jan./jun. 2004.

LLORENS, F. A. **Desenvolvimento econômico local: caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política**. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

LOCKE, R. M. Construindo confiança. **Econômica**. Vol 3, n 2, p 253-281, Dez 2001.

LÖFFER, E. Governance: Die neue Generation von Staats - und Verwaltungsmodernisierung. **Verwaltung + Management**. Vol 7, n 4, p 212-215, 2001.

LUNDVALL, B. A. National Business Systems and National Systems of Innovation. **Studies of Management & Organization**. Vol 29, n 2, p 60-77, 1999.

MAMEDE, J. A. G. **Análise do Desenvolvimento do Cone Leste Paulista desde a criação do CODIVAP: impactos observados e necessidades futuras**. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté. Taubaté, 2008.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MARTELETO, R. M. Analysis of Social Networks – Application in the Studies of Information Transfer. **Ciência da Informação**. Vol 30, jan./abr. 2001.

MDIC. **Tabelas de Comércio Exterior**. Disponível em: <www.mdic.gov.br/sitio>. Acesso em: 03 mar. 2014.

MEDEIROS, J. A.; PERILO, S. A. Implantação e consolidação de um polo tecnológico: o caso de São José dos Campos. **RAE - Revista de Administração de Empresas**. Vol 30, n 2, p 35-45, 1990.

MESSIAS, F.; MENDES, J.; MONTEIRO, I. O impacto da liderança no bem-estar dos colaboradores – o papel dos líderes e dos gestores na construção de modelos que promovam o bem-estar psicológico no trabalho. **Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal**, n 22, 2013.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.

MIGLINO, M. A. P. **Inovação: o local importa?** Um ensaio sobre os nexos entre inovação e espaço segundo autores contemporâneos selecionados. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências - UNICAMP. Campinas, 2003.

MINTZBERG, H. A organização inovadora. In: MINTZBERG, H., QUINN, J.B. (eds.). **O processo da estratégia**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MORGAN, R. M.; HUNT, S. D. The commitment-trust theory of relationship marketing. **Journal of Marketing**. USA, Vol 58, p 20–38, 1994.

NEGRI, B. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1996.

NELSON, R. R. **National Innovation Systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança tecnológica**. Campinas: Editora Unicamp, 2005.

NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: University Press, 1990.

OBSERVATÓRIO DA INOVAÇÃO. Disponível em: <www.observatoriodainovacao.org.br>. Acesso em: 08 mar. 2011.

PEREIRA, F. A evolução da teoria institucional nos estudos organizacionais: um campo de pesquisa a ser explorado. **Revista Organizações em Contexto - online**, Brasil, Vol 8, nov. 2012.

PERROUX, F. **A Economia do Século XX**. Lisboa: Herber, 1967.

PERROUX, F. O conceito de polo de crescimento. In: SCWARTZMANN, J. (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, p.145-156, 1977.

PESSOA, L. C. et al. Parques Tecnológicos Brasileiros: uma análise comparativa de modelos de gestão. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, Vol 9, n 2, p 253-273, abr./jun. 2012.

PEYROUX, E. et al. Toulouse: embracing the knowledge economy - pathways to creative and knowledge-based regions. **ACRE report 2.11**. Amsterdam: AMIDSt, 2007.

PIRES, E. As lógicas territoriais do desenvolvimento: diversidades e regulação. **INTERAÇÕES - Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol 8, n 2, p 155-163, set. 2007.

PITTERI, S. **Competências Territoriais para o Desenvolvimento de Polos de Inovação e Regiões Resilientes**: uma análise empírica da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS). Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Administração - USCS. São Caetano do Sul, 2012.

PNUD. Making new technologies work for human development. **Human Development Report 2001**. New York: UNPD, 2001. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/media/completenew1.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2013.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, M. E. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1999.

PORTO DIGITAL. Disponível em: <<http://www.portodigital.org>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

PQTEC SJC. Disponível em: <<http://www.pqtec.org.br>>. Acesso em: 19 out. 2013.

RICCI, F.; HENRIQUE, M. A. Industrialização e Capital Estatal: um estudo de desenvolvimento regional em São José Dos Campos - SP. **Caminhos da Geografia**. Uberlândia. Vol 13, n 13, p 264-279, out. 2012.

RONCONI, L. Governança pública: um desafio à democracia. **Emancipação**. Ponta Grossa. Vol 11, n 1, p 21-34, 2011.

ROXENHALL, T. Network Structure and Network Commitment in Innovation Networks. **World Journal of Management**. USA, Vol 3, n 1, p 60-74, mar. 2011.

RÜCKERT, A. A. Reforma do Estado, reestruturações territoriais, desenvolvimento e novas territorialidades. Anais...I **Seminário Nacional sobre Múltiplas Territorialidades**, 2004, Canoas. Porto Alegre; Canoas: Programa de Pós-Graduação em Geografia-UFRGS; Curso de Geografia, Ulbra, 2004.

SANT'ANNA, A. S.; CAMPOS, M. S.; LÓFTI, S. Liderança: o que pensam executivos brasileiros sobre o tema? **RAM - Revista de Administração Mackenzie**. São Paulo, Vol 13, n 6, p 48-76. Edição Especial, nov. / dez. 2012.

SANTOS, D. Teorias de inovação de base territorial. In: COSTA, J. S. **Compêndio de economia regional**. Coimbra (Portugal): APDR – Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional, 2002.

SANTOS, I. C. **Gestão do Conhecimento nas Indústrias de Alta Tecnologia**: um caso de sucesso no setor aeronáutico brasileiro. Rio de Janeiro: Oficina de Livros, 2009.

SANTOS, I. C.; AMATO NETO, J. Estratégias para criação da Indústria aeroespacial brasileira. **G&DR**. Taubaté, Vol 1, n 2, p 16-40, mai./ago. 2005.

SANTOS, I. C.; PAULA, R. M.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; MORAES, M. B.; LUZ, M. S. De rural a urbana: impactos da criação do pólo aeronáutico brasileiro sobre a localidade. In: 64º CONGRESSO DA ABM, 2009, BELO HORIZONTE. **Anais...** São Carlos - SP: CUBO MULTIMÍDIA, 2009.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. 5 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS JUNIOR, O. A. **Democracia e Governo Local**: dilemas da reforma municipal no Brasil. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional - UFRJ. Rio de Janeiro, 2000.

SÃO JOSÉ. Disponível em: <<http://www.saojosedoscampos.com.br/historia/index.php>>. Acesso em: 11 jan. 2013.

SAVITCH, H. V.; VOGEL, R. K. Paths to new regionalism. **State and Local Government Review**. Vol 32, n 3, p. 158-168, 2000.

SAXENIAN, A. **Regional advantage**: culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCOTT, W. R. Approaching adulthood: the maturing of institutional theory. **Theory and Society**. Houten, Vol 37, n 5, p 427-442, 2008.

SEIDMAN, I. **Interviewing as qualitative research**: A guide for researchers in education and the social sciences 2nd ed.. New York: Teachers College Press, 1998.

SILVEIRA, I; SILVA, G. G. A Capacidade do Branding na Criação do Conhecimento da Marca. In: SEMINÁRIO DE BRANDING E DESIGN GRÁFICO, 1., 2008. **Anais...** Santa Catarina: UFSC, 20 out. 2008

SOBRAL, F. J. B. A.; GIMBA, R. F. As Prioridades Axiológicas do Líder Autêntico: um estudo sobre valores e liderança. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**. São Paulo, Vol 13, n 3, p 96-121. Edição Especial, mai./jun. 2012.

SOUZA, N. J. Teoria dos Polos, Regiões Inteligentes e Sistemas Regionais De Inovação. **Revista Análise**. Porto Alegre, Vol 16, n 1, p 87-112, jan./jul. 2005.

SPINK, P. Cooperação e Governança Interjurisdicional: conceitos em discussão. **Cadernos Adenauer XII**. N 4, p 13-29, 2011.

STORPER, M. **The regional world**. New York: The Guilford Press, 1997.

STORPER, M. Local Economic Development: some cities develop more than others: Specialization, Human Capital and Institutions. **CAF Working Paper N 2009/08**. July, 2009.

STORPER, M.; SCOTT, A. **Regional Development Reconsidered**. Los Angeles: Lewis Center for Regional Policy Studies - University of California, 1990.

STRACHMAN, E; DEGL'LESPOSTI, E. H. B. A Indústria de Defesa Brasileira: o setor de carros de combate e a Engesa. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, Vol 31, n 1, p 31-58, ago. 2010.

SUZIGAN, W. et al. Inovação e Conhecimento: indicadores regionalizados e aplicação a São Paulo. **Revista Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, Vol 10, n 2, p 323-356, mai./ago. 2006.

TATAGIBA, L. **Participação, cultura política e modelos de gestão: a democracia gerencial e suas ambivalências**. Tese de Doutorado, Campinas-SP, IFCH-UNICAMP, 2003.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing Innovation: integrating technological, market and organizational change**. 3.ed. New York: John Wiley e Sons Ltd, 2005.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3.ed. trad. Elizamari R. Becker et al. Consultoria, supervisão e revisão técnica: Paulo Antonio Zawislak. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TINOCO, A. **A política tecnológica francesa**. (Projeto): Diretrizes para formulação de políticas de desenvolvimento regional e de ordenação do território brasileiro. Paris: Universidade Jean Monnet, 2004.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, S. **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

UNIVAP. Disponível em: <<http://www.univap.br/parquetecnologico/index.php>>. Acesso em: 17 dez. 2013.

VALLADARES, P. S. D. A. **Capacidade de Inovação: Análise Estrutural e o Efeito Moderador da Organicidade da Estrutura Organizacional e da Gestão de Projetos** Tese (Doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo - FGV. São Paulo, 2012.

VARGAS, M. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia - UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

WEISS, R. S. **Learning from strangers**: The art and method of qualitative interview studies. New York: Free Press, 1994.

WILLIAMS, Z. et al. Why all the changes? An institutional theory approach to exploring the drivers of supply chain security (SCS). **International Journal of Physical**, Vol 39, n 7, p 595-618, 2009.

WITTMANN, M. L.; DOTTO, D. M. R.; BOFF, V. A. Desenvolvimento Regional: análise de processos organizacionais de desenvolvimento integrado. In: BECKER, D.; WITTMAN, M. **Desenvolvimento regional**: abordagens interdisciplinares. Santa Cruz do Sul: Edunisc. 2008.

WOOLTHUIS, R. K.; HILLEBRAND, B.; NOOTEBOOM, B. Trust, Contrat and Relationship Development. **Organization Studies**, Vol 26, n 6, p 813-840, 2005.

ZAMBANINI, M. E.; BRESCIANI, L. P.; OLIVEIRA, T. E. Inovação, Cooperação e Relações entre Empresas: um estudo sobre a construção do Arranjo Produtivo Metalmeccânico no Grande ABC. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, Vol 33, n 2, p 483-512, nov. 2012.

ZUCCOLOTTO, R.; SILVA, G. M.; EMMENDOERFER, M. L. Limitações e Possibilidades de Compreensão da Utilização das Práticas de Contabilidade Gerencial por Perspectivas da Teoria Institucional. **Revista BASE**. Rio Grande do Sul, Vol 7, n 3, p 233-246, jul./set. 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA A CONDUÇÃO DAS ENTREVISTAS

1 - A inovação é um tema central na estratégia da sua região, cidade ou empresa? Quem são os principais líderes comprometidos com essa atitude? Você pode citar exemplos?

2 - É possível identificar relações de confiança e cooperação entre as empresas, instituições públicas e/ou outros agentes para que as inovações sejam efetivas? Você pode citar exemplos?

3 - É possível identificar se a comunicação, transparência e difusão das inovações ocorrem na sua região, cidade ou empresa? Você pode citar exemplos?

4 - De que modo as inovações promovidas na sua região, cidade ou empresa geram aprendizado? Você pode citar exemplos?

5 - Quais as Leis incentivadoras de inovação adotadas pelas empresas na sua região? Quais as vantagens e limitações dessas leis?

6 - Quais as principais dificuldades e barreiras encontradas para que sua região, cidade ou empresa promovam inovações?