



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS - CESA
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO – CMAAD

Luis André Aragão Frota

**GOVERNANÇA, MECANISMOS DE APRENDIZADO E
INOVAÇÃO EM APL: UM ESTUDO DE CASO DO APL DE FLORES
DA SERRA DA IBIAPABA - CE.**

FORTALEZA – CE

2014

LUIS ANDRÉ ARAGÃO FROTA

**GOVERNANÇA, MECANISMOS DE APRENDIZADO E
INOVAÇÃO EM APL: UM ESTUDO DE CASO DO APL DE FLORES
DA SERRA DA IBIAPABA - CE.**

Dissertação apresentada em cumprimento às exigências do Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade Estadual do Ceará para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof^ª Dr.^a Elda Tahim Fontinele

FORTALEZA – CE

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Biblioteca Central Prof. Antônio Martins Filho

Bibliotecária responsável – Thelma Marylanda Silva de Melo CRB-3 / 623

F941g Frota, Luis André Aragão

Governança, mecanismos de aprendizado e inovação em APL: um estudo de caso do APL de flores da Serra da Ibiapaba-Ce/ Luis André Aragão Frota. - 2014.

CD-ROM. 109 f. : il. (algumas color.) ; 4 ¾ pol.

“CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm)”.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Curso de Mestrado Acadêmico em Administração, Fortaleza, 2014.

Orientação: Prof^a Dr^a Elda Fontinele Tahim.

Área de Concentração: Pequenas e Médias Empresas

1. Arranjo produtivo local. 2. Governança. 3. Cooperação. 4. Aprendizado. 5. Inovação. I. Título.

CDD: 658

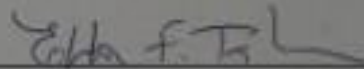
LUIS ANDRÉ ARAGÃO FROTA

**TÍTULO GOVERNANÇA, MECANISMOS DE APRENDIZADO E
INOVAÇÃO EM APL: UM ESTUDO DE CASO DO APL DE FLORES DA
SERRA DA IBIAPABA - CE.**

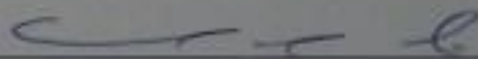
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro de Estudos Sociais Aplicados da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Administração Área de Concentração: Pequenas e médias empresas.

Aprovada em: 18 /03/2013.

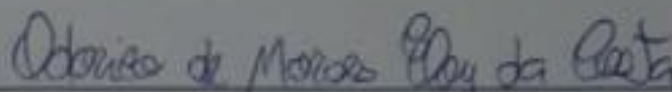
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Eida Fontinele Tahim (Orientadora)
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof. Dr. Samuel Façanha Câmara.
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Prof. Dr. Odorico de Moraes Eloy da Costa
Instituição de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE

RESUMO

Este trabalho tem por analisar a estrutura de governança e sua relação com os processos de cooperação, aprendizado e inovação existentes no APL de Flores da Serra da Ibiapaba no Ceará, buscando responder a seguinte pergunta: quais são as estruturas de governança presentes no APL e como estas influenciam seu processo de cooperação, aprendizado e, conseqüentemente na inovação? A base teórica deste trabalho é o modelo teórico, analítico e conceitual proposto pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) que aborda os Arranjos Produtivos Locais (APL) sob a ótica de seu aprendizado, cooperação e sua inovação. Este trabalho parte do argumento de que o surgimento de uma estrutura de governança em um APL facilitará o desenvolvimento de relações de cooperação e aprendizado e conseqüentemente a inovação. Sendo a relação Governança e Inovação o ponto crucial deste estudo. A governança no APL é formada pela unificação de entidades privadas e pública, presentes no local e por entidades que vão além do APL englobando todos os arranjos e toda a cadeia dentro do Estado do Ceará. Essa estrutura de Governança mostra-se como grande influenciadora do processo de inovação dentro do arranjo.

Palavras-Chaves: Arranjo Produtivo Local. Governança. Cooperação. Aprendizado. Inovação.

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the governance structure, the process of cooperation, learning and innovation that exist at APL Flores Sierra Ibiapaba in Ceará seeking to answer the following question: What are the governance structures at APL and how they affect the cooperation process, learning and hence the innovation? The theoretical basis of this work is the theoretical, analytical and conceptual model proposed by the Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) that approach the Arranjos Produtivos Locais (APL) from the point of view of their learning, cooperation and innovation. This study starts from the argument that the conception of a governance structure in a cluster will facilitate the development of cooperation and learning and thus their innovation. The relation between Governance and Innovation is the main point of this study. The Governance at APL is formed by the unification of private and public entities that go beyond of APL's geographical boundaries and encompassing all of APLs and Productive chain of flowers in Ceará State. This Governance structure showed itself as a great influential of the innovation process within the system.

Key words: Local Productive Arrangement. Governance. Cooperation. Learning. Innovation

AGRADECIMENTO

À Deus,

À José Gabriel da Costa, o Mestre Gabriel por ser a luz do meu caminho,

À meus pais que me apoiaram no cumprimento deste dever, sem os quais eu esse mestrado poderia não ter ocorrido. Minha mãe pelo exemplo de ser, pelas orações, pela acolhida sempre pontual e meu pai pela paciência, pelo apoio financeiro e material em Fortaleza.

Minha companheira Anne Andrade. Por todo seu Amor. Nos momentos mais difíceis você esteve e estará ao meu lado, não sei se conseguiria caminhar neste universo acadêmico sem sua presença. Sua determinação e inteligência me servem de exemplo para chegar onde quero chegar. Pessoa que vive o mesmo momento que estou vivendo e divide comigo momentos difíceis e vitoriosos.

À querida professora Elda Tahim, pessoa mais que fundamental para a realização deste trabalho, que se apresentou como um exemplo de profissional na qual eu irei sempre me espelhar. Apareceu em um momento bem difícil nesta minha caminhada acadêmica, mas com sabedoria me trouxe ao equilíbrio emocional e intelectual.

Aos professores membros da Banca avaliadora deste trabalho, Dr. Odorico Eloy e o Dr. Samuel Façanha, pela compreensão aos meus erros e pela valiosíssima contribuição intelectual para o desenvolvimento deste trabalho.

À Professora Ana Silvia Rocha Ipiranga, minha primeira orientadora, que com sua sensibilidade percebeu minha dificuldade e de maneira sábia soube contornar o problema. A ela devo minhas principais publicações dentro do Mestrado.

Aos demais professores do Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade Estadual do Ceará, pelos ensinamentos valiosos que me transmitiram que servirão para me embasar na minha caminhada futura.

Aos colegas de mestrado com que vivenciei significantes momentos de aprendizado. Principalmente Rodrigo e Elnivan, amigos que guardo dentro do meu peito e se nossa amizade prevalecerá por muito tempo.

Aos amigos que torceram por mim e me auxiliaram também de alguma forma neste mestrado: Ari Filho, Osmany, Ulisses, João Presley, Joannes, Keila, M. Wilson Angelim.

À minha querida irmã Isana Frota que me despertou para a carreira de professor e pesquisador.

Aos produtores que participaram da pesquisa principalmente ao casal Kely e Júlio Cantillo pela vontade de auxiliar a desenvolver o APL.

À Funcap pela bolsa concedida. Um importante apoio financeiro que serviu para me manter em Fortaleza e realizar a pesquisa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Relação entre constructos	39
Figura 02. Vista do Sistema de Leilões <i>Veiling</i> em Holambra - SP	47
Figura 03. Principais destinos das exportações Brasileiras de Flores e Plantas Ornamentais em 2008 (US\$, FOB)	48
Figura 04. Cadeia Produtiva de Floricultura no Brasil.	49
Figura 05. Exportações Cearenses de Flores 2002 a 2012 (US\$ FOB)	54
Figura 06. Evolução das Exportações Brasileiras dos Produtos de Floricultura, em US\$ FOB, 2000-2012.	56
Figura 07. Cidades da Serra da Ibiapaba no mapa do Ceará	64
Figura 08. Plantação de flores de acordo com a modalidade	67
Figura 09. Plantio de flores de corte e em vaso	68
Figura 10. Escola de Floricultura do Ceará - TecFlores	70
Figura 11. Relação entre constructos e principais resultados	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Principais Países Exportadores Mundiais de Flores e o Brasil, 2010-2011..	42
Tabela 02. Principais Estados Brasileiros Exportadores de Flores	46
Tabela 03. Exportações por Agropolos de Flores Cearenses.	55
Tabela 04. Quantidade de produtores visitados por município.	62
Tabela 05. Categorias analíticas e elementos de análise.	63
Tabela 06. Quantidade de empresas no APL	64
Tabela 07. Ações conjuntas realizados pelos produtores APL de flores da serra da Ibiapaba.....	75
Tabela 08. Frequência das opinião das empresas do APL sobre o Grau de importância das fontes de Aprendizado do APL	78
Tabela 09. Tipos de Inovação observada no APL de flores da serra da Ibiapaba	83

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	
1. REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
1.1. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS	20
1.1.1. Origens e desenvolvimento conceitual	20
1.1.2. Aprendizado e Inovação em APL	28
1.1.3. Cooperação e Governança em APL	32
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE FLORICULTURA	41
2.1. PANORAMA DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO MUNDIAL DE FLORES	41
2.2. PRODUÇÃO DE FLORES NO BRASIL.....	44
2.3. PRODUÇÃO DE FLORES NO NORDESTE.....	51
2.4. PRODUÇÃO DE FLORES NO CEARÁ.....	53
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	59
3.1. TIPOS E MÉTODOS DE PESQUISA.....	59
3.2. MÉTODO PARA COLETA DE DADOS	60
3.3. SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	61
3.4. MÉTODO PARA ANÁLISE DOS DADOS.....	62
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	64
4.1. ORIGENS E CARACTERÍSTICAS DO APL.....	64
4.2. PERFIL DOS AGENTES ECONÔMICOS.....	67
4.3. PERFIL DOS AGENTES INSTITUCIONAIS.....	70
4.4. GOVERNANÇA, COOPERAÇÃO, APRENDIZADO E INOVAÇÃO ENTRE OS AGENTES.....	72
4.4.1. Governança no APL de Flores da Serra da Ibiapaba.....	72
4.4.2. Cooperação no APL de Flores da Serra da Ibiapaba	75
4.4.3. Mecanismos de aprendizado.....	77
4.4.4. Processo de Inovação.....	81
4.4.5. A influência da estrutura de Governança no processo de aprendizado, na cooperação e inovação.	84
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS.....	89
Questionário aplicado às empresas produtoras de flores na Serra da Ibiapaba	102
Roteiro para entrevistas com as instituições de ensino e pesquisa (escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos, etc):.....	108

Roteiro para entrevista com as associações ou sindicatos:.....	109
Roteiro para entrevista com organismos de promoção a APLs:.....	110

INTRODUÇÃO

Em épocas atuais, de rápidas transformações econômicas, as pequenas e médias procuram se adequar mais rapidamente às incertezas geradas por estas transformações, sendo necessário a constante busca por inovação tanto em processos como em produtos para aumentar sua competitividade e, conseqüentemente, abrir caminho para a sua sobrevivência econômica. Porém, já se sabe que um empreendimento não consegue inovar sozinho, pois depende da contribuição de outros agentes sociais e econômicos, assim as firmas estão se unindo e desenvolvendo ações conjuntas para sobreviver ao mercado (CASSIOLATOS, SZAPIRO, 2003; ZAMBRANA, TEIXEIRA, 2013). Neste sentido, a proximidade geográfica das empresas ganha relevância por estimular o processo de interação e cooperação entre as firmas o que facilita as interações e a comunicação entre elas e outros agentes, além de incentivar a busca por novos conhecimentos e a coordenação coletiva de suas ações, contribuindo para a construção de um ambiente propício ao processo de aprendizado e inovação (SUZIGAN et al. 2005).

Os aglomerados de empresas, portanto, apresentam-se como ambiente privilegiado para o estudo e a análise das diferentes formas de interações entre os agentes locais, principalmente quanto à criação e o compartilhamento de conhecimentos que estão vinculados a uma visão sistêmica do processo de inovação, entendida fundamentalmente como resultado de um processo de aprendizado por interação (JOHNSON, LUNDEVALL, 2005).

As aglomerações produtivas referem-se à um conjunto de micro, pequenas e médias empresas, concentradas espacialmente atuando em atividades correlatas, envolvendo outros agentes que contribuem para a capacidade inovativa e incremento da competitividade. Essas aglomerações, objeto de estudo de várias correntes econômicas, são conceituadas neste trabalho como arranjos e sistemas produtivos locais os quais tiveram origem na economia da inovação.

De acordo com Cassiolato, Lastres e Campos (2003), os Arranjos Produtivos Locais (APL) podem assumir diversas caracterizações, as quais dependem do contexto histórico, social e cultural nos quais se inserem e ainda de sua evolução, organização institucional, estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança,

logística, associativismo, cooperação entre os agentes, formas de aprendizado e grau de difusão do conhecimento local.

Esses APLs são visto como espaços cognitivos, sob diferentes formas de coordenação e comando, onde o conhecimento compartilhado, a confiança e a interação entre os agentes complementam os mecanismos de mercado e facilitam os processos de inovação (SUZIGAN et al. 2005).

Segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2007), estes arranjos são caracterizados pelas interatividades entre as empresas e outros agentes locais, favorecendo a elevação da escala produtiva, a especialização da região e a inovação de produtos e processos produtivos, e podem ser coordenados por um grupo gestor, conhecido na literatura como “governança”.

A literatura sobre APL tem destacado a capacidade de comando ou coordenação que certos agentes exercem sobre estas inter-relações como elemento chave na geração de capacidade produtiva e inovativa das empresas, influenciando decisivamente o desenvolvimento do sistema ou arranjo produtivo local. Entretanto, esta estrutura de governança, é considerada por Suzigan, Garcia e Furtado (2007, p.425), como “um dos aspectos mais complexos dentre os que caracterizam a dimensão espacial das atividades produtivas e inovativas” uma vez que muda conforme mudam as características específicas de cada APL. Assim, levando-se em conta o padrão emergente de cooperação interfirmas, a literatura especializada do assunto tem destacado a importância da governança para a capacidade inovativa de tais APLs. Neste caso, para entender as especificidades de um arranjo é fundamental compreender, portanto, quem comanda as inter-relações presentes nesses arranjos e como tais agentes de poder influenciam a troca de informações, o processo de aprendizado, a inovação e conseqüentemente o desenvolvimento do arranjo. A compreensão destes aspectos é fundamental para a promoção, fortalecimento e competitividade das empresas. Daí a importância de se analisar, nesta perspectiva o APL de flores da Serra da Ibiapaba.

De acordo com Suzigan, Garcia e Furtado (2007) existe uma classificação para APLs e governança por tipo, formas e estruturas sendo necessária sua identificação por ter uma relevância na construção das relações sociais e econômicas que proporcione

melhores vantagens competitivas para as empresas, fato a ser explorado mais adiante no referencial teórico.

No Brasil, no final da década de 1990, o termo Arranjos Produtivos Locais foi desenvolvido por Cassiolato e Lastres (1999), fundadores da Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) como modelo “teórico, analítico e conceitual” dando ênfase nas dimensões da inovação, cooperação e aprendizado dentro das aglomerações, sendo rapidamente popularizado e incorporado por grupos de pesquisas e por diferentes agências públicas e privadas de políticas, inclusive pelo Governo Federal (CASSIOLATO, LASTRES, CAMPOS, 2006).

O conceito de APL está relacionado à concentração geográfica de empresas formando aglomerados produtivos que interagem umas com as outras e com instituições de apoio numa determinada área ou segmento, vinculadas por elementos comuns e complementares, tais como o processo de aprendizado e de inovação compartilhado entre esses agentes (ALBAGLI, BRITO, 2002). Cassiolato e Lastres, ao desenvolver o conceito procuraram levar em consideração as especificidades regionais dos aglomerados e a cooperação entre firmas como facilitadores desses processos, sendo esses pontos o diferencial de sua abordagem frente à diversidade de tipologias existentes na literatura (REDESIST, 2003; ALBAGLI, BRITO, 2002).

Conforme Britto (2004) a partir de estudos brasileiros foi consolidada a visão de que o aspecto fundamental da dinâmica dos APLs, em relação às práticas cooperativas entre os agentes, resulta de processos conjuntos de capacitação e aprendizado, o que intensifica o ritmo de introdução de inovações e a geração de ganhos de eficiência que reforçam o desempenho competitivo das empresas inseridas em tais arranjos.

Lastres, Cassiolato e Campos (2006), entretanto, advertem e recomendam extrema prudência no uso de outros modelos e tipologias desenvolvidos em contextos diferentes, tanto que vários autores, observando estes aspectos realizaram estudos em diversas regiões do Brasil, levando em consideração aspectos históricos-culturais de cada região com o objetivo de identificar e analisar a dinâmica produtiva e inovativa destes APLs e propor políticas públicas para sua promoção como é o caso dos estudos de Ferreira et al. (2011), Santos e Nascimento (2012), Dias (2011), Gondin (2011), Amaral Filho et al. (2010), Wegner et al. (2009), Mattioda (2008), Amaral Filho

(2004), Campos e Botelho (2004), Lemos, Albagli e Szapiro (2004, 2006), Dias (2011). Ressaltam-se ainda importantes trabalhos teóricos que abordam classificações, conceitos, tipologias como Hasenclever e Zissimos (2006), Amaral Filho (2011), Martins et al. (2009), Galdaméz, Carpinetti e Gerlamo (2009), Suzigan (2006), Naretto, Botelho e Mendonça (2004), dentre outros.

Na busca por uma maior eficiência no sistema produtivo surgem novos estudos abordando a questão da governança em APLs. Estes estudos ainda são poucos, tendo como exemplo o de Mascena, Figueiredo e Boa Ventura (2013) que ao realizarem um estudo sobre a abordagem *clusters*, sistemas e arranjos produtivos locais no Brasil, no período de 2000 a 2011 constaram que apenas quatro estudos tratavam de identificar o modelo e as dificuldades de governança de um *cluster*. No entanto, destacam-se alguns estudos teórico-empíricos mais recentes que trazem grande contribuição para a discussão quando identificam e comparam estruturas de governança em vários APLs, de diferentes setores e regiões, levando em consideração tipologias específicas de classificação destacando-se Zambrana e Teixeira (2013), Souza e Candido (2012), Cario e Nicolau (2012), Nagamatsu (2011), Trintin e Vidigal (2011), Netto e Paulillo (2010), Resende e Hatakeyama (2009), Campos, Graça (2007), Suzigan, Garcia e Furtado (2002, 2007).

O conceito de governança, adotado por esses estudos convergem para o modo de coordenação, comando, intervenção e participação dos agentes do arranjo referindo-se aos processos de decisão e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização e o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos, de aprendizado e de inovação, podendo variar conforme o tipo de arranjo produtivo local, sendo determinado pela estrutura de produção, organização, inserção no mercado, densidade institucional e tecido social (HUMPRHEY, SCHIMITZ, 2000; LASTRES, CASSIOLATTO, 2005; SUZIGAN, GARCIA, FURTADO, 2002, 2007). Nas estruturas de governança podem-se ressaltar as instituições e os atores que se relacionam a partir de uma situação de cooperação destacando o aprendizado e a inovação gerados à partir destas interações.

Nessa ótica, encontram-se nessa abordagem de APL os conceitos de aprendizado e inovação relacionados entre si. Isto é, argumenta-se que a interação entre agentes localizados em um mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de

inovações, uma vez que os diferentes agentes envolvidos no arranjo podem aproveitar as sinergias coletivas e conhecimentos tácitos acumulados gerados pelas ações coordenadas, cooperação e comunicação localizada, importantes elementos facilitadores da inovação (FREEMAN, 1991; JOHNSON, LUNDVALL, 2005; EDQUIST, 1997; LEMOS, 1999; CASSIOLATO, LASTRES, CAMPOS, 2006). Deste modo, a importância do aprendizado por interação está vinculado à visão sistêmica do processo de inovação, destacando-se neste caso a relevância da cooperação entre empresas e demais instituições, bem como o papel dos vínculos e redes envolvendo diferentes organizações.

Nesse contexto, encontra-se o conceito de aprendizado elaborado a partir do trabalho seminal de Arrow (1962) e está ligado a um processo de acumulação por meio do qual as empresas ampliam seus estoques de conhecimento, melhoram seus procedimentos de procura e aperfeiçoam suas habilidades em desenvolver ou manufaturar produtos. Sem desconsiderar os diferentes enfoques que integram a literatura sobre aprendizagem, uma vertente relacionada ao debate atual é a do aprendizado por interação descrito por Johnson e Lundvall (2005), que destaca a natureza interativa e cumulativa do processo de aprendizado e sua importância para a competitividade das empresas.

A ênfase é dada ao fato de estar sempre se buscando novos conhecimentos a partir do aprendizado constante, considerando-o não apenas como o acesso a novas informações, mas como diferencial para empresas onde a sua competitividade é fortemente relacionada com sua capacidade de aprender para inovar, ou seja, a partir dos ganhos de aprendizagem, são criadas condições para a ocorrência de processos inovativos e geradas bases para o acúmulo de competências, consideradas condições relevantes para as empresas melhor se posicionarem no mercado (LUNDVALL, 1992; BROWN, DUGUID, 1991). Nesse contexto, alguns estudos empíricos já descrevem as relações entre aprendizado e inovação dentro dos APLs como, por exemplo, Britto e Stallivieri (2010), Aun, Carvalho e Kroeff (2005), Rapini e Cassiolato (2004), Zambanini et. al. (2011), Figueiredo (2010) entre outros.

Amaral Filho (2011, p.177) afirma que “as inovações, e suas difusões, são fenômenos que emergem das interações e da aprendizagem estabelecidas e desenvolvidas pelos agentes de um sistema”. Com isto, o autor afirma que as empresas

se relacionam entre si e com o meio no qual estão inseridas, aprendem, se adaptam, selecionam e evoluem “a partir de um processo endógeno que tem início no interior do sistema social, relaciona-se com o ambiente externo e retorna para o centro do sistema” (AMARAL FILHO, 2011, p.177). Daí o aprendizado por interação e a inovação serem um processo sistêmico.

O Manual de Oslo (2005) vê as inovações como mudanças que, podem ser aplicadas em qualquer produto presente no mercado. Isso porque seu significado está ligado à implementação de um produto, serviço, ou processo, método de gestão organizacional e de marketing, que seja inédito, no mercado ou apenas na empresa, além disso, devem ser aceita pelo mercado e capaz de gerar lucro.

Diante dessa discussão tem-se como argumento de que a concentração de pequenas e médias empresas tem gerado sinergias que contribuem para seu dinamismo e desenvolvimento local e que o processo de inovação de um APL consiste num fenômeno sistêmico no sentido de que esse processo é, em geral, gerado e sustentado por relações de cooperação e aprendizado interfirmas e por uma complexa rede de relações interinstitucionais geridas por estruturas de governança local.

Para trabalhar estes entendimentos, a pesquisa tem como questão norteadora: quais são as estruturas de governança presentes no APL e como estas influenciam seu processo de cooperação, aprendizado e, conseqüentemente na inovação?

Conforme ressaltado, são poucos os estudos que tratam desta questão, observando-se uma lacuna, além disto, conforme Lemos, Albagli e Szapiro (2006) cada APL possui características e especificidades distintas, assim como seus atores locais possuem comportamentos e requerimentos particulares, os quais permitem apontar soluções específicas para sua compreensão efetiva para a formulação e a implementação de políticas. Diante deste fato, o resultado da pesquisa poderá servir como suporte para a orientação de políticas públicas para a promoção deste APL e conseqüentemente para o desenvolvimento da região em questão. Por outro lado, pretende-se contribuir com a ampliação do conhecimento com relação ao assunto visto que, por ser um trabalho empírico possui suas especificidades e poucos são os estudos empíricos que contemplam uma análise com base na visão sistêmica com foco na governança e sua relação como o aprendizado, a cooperação e o processo de inovação local.

A unidade de análise, portanto será o APL de Flores da Serra da Ibiapaba localizada na fronteira entre os Estados do Ceará e Piauí, distante cerca de 330 quilômetros de Fortaleza. Esse APL foi identificado pela Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional do Estado do Ceará (SDLR). No entanto, não foi realizada pesquisa de campo que pudesse caracterizar as especificidades deste APLs na Serra da Ibiapaba e não se conhecem com profundidade os agentes, os equipamentos e suas inter-relações.

A literatura a respeito da produção de flores no Ceará ainda é bastante escassa, devido à cultura da produção comercial de flores ainda ser bem recente no estado, entretanto já se encontra boas contribuições intelectuais a respeito, como estudos que analisam o processo de produção de flores no Ceará (ROCHA, 2006; COSTA 2004) e os que investigam, sob a perspectiva da competitividade de Porter, os aglomerados empresariais formados a partir dessa atividade no Estado (COSTA, 2008; CABRAL, 2004; JUNIOR, KHAN, SILVA, 2004).

Cita-se, também o trabalho de Teixeira (2013) que tratou de geração de *upgrading* a partir da inserção do referido APL em cadeias globais de produção. Estas análises, no entanto, foram realizadas de forma parciais, o que requer uma abordagem do APL mais aprofundada com base na visão sistêmica para a compreensão de suas especificidades. Somente com base neste aprofundamento será possível a definição de ações estratégicas e a formulação de políticas para fortificá-lo ou modificá-lo.

Buscando contribuir com esta discussão e procurando responder o questionamento proposto, este trabalho tem como o objetivo geral, analisar a estrutura de governança e sua relação com os processos de cooperação, aprendizado e inovação existentes no APL de Flores da Serra da Ibiapaba no Ceará.

Para se chegar a esse objetivo geral temos como objetivos específicos: 1) Caracterizar as estruturas de governança existente no APL; 2) Desvelar os mecanismos de aprendizado e os processos de inovação existentes no APL; 3) Analisar as relações de cooperação estabelecidas entre as empresas do APL e 4) Estabelecer se existe

influência da Governança nos processos de cooperação, aprendizado e inovação das empresas do APL.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: Uma introdução que apresentará o tema e a descrição do problema a ser estudado, a formulação da questão da pesquisa, os objetivos e a justificativa; em seguida será apresentado o referencial teórico sobre Sistemas Nacionais de Inovação, Arranjos Produtivos Locais, aprendizado, inovação, cooperação e Governança em APLs, temas identificados como relevantes para fundamentar o estudo; na sequência será apresentado um breve panorama da produção de flores desde o mercado mundial, passando pelos mercados brasileiros, nordestino até chegar ao cearense; então segue-se a metodologia da pesquisa, cuja unidade de análise é o APL de flores da Serra da Ibiapaba. A parte empírica do trabalho envolverá a descrição do referido APL e as discussões a respeito das análises e dos resultados, por último, as considerações finais do estudo.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

1.1.1. Origens e desenvolvimento conceitual

A inovação tem sido um importante item da agenda dos países na atualidade, forçando as nações a converterem esforços na produção de conhecimentos e investimentos em robustas infraestruturas dedicadas ao desenvolvimento científico e tecnológico. Para alcançar os países que estão na fronteira tecnológica, os países menos desenvolvidos buscam a construção de um arcabouço político-regulatório que privilegia e incentiva a geração de inovações com o objetivo de melhorar suas competitividades, uma vez que a competitividade das firmas e das economias nacionais, regionais e locais está diretamente relacionada à capacidade inovativa das mesmas. Os agentes econômicos devem assim, implementar esforços inovativos para manter e melhorar suas posições competitivas (LASTRES, CASSIOLATO, 2005).

No entanto, o processo de inovação é gradual e envolve aspectos cumulativos dependendo, portanto, de inovações que ocorreram no passado (*path dependete*) (DOSI, 1982). Com isso, a inovação resulta da combinação de possibilidades e componentes pré-existentes e reflete a combinação de conhecimentos.

De acordo com a abordagem neo-schumpeteriana, a geração de novos conhecimentos, que podem levar à criação de inovações, surge por meio da interação humana e resulta de uma dinâmica sistêmica e não linear. Esse processo só pode ser compreendido mediante uma abordagem multidisciplinar que considere a inovação decorrente de um processo socialmente construído, envolvendo aprendizado, cooperação e um constante fluxo de conhecimento que tanto pode ser tácito quanto codificado¹ (RAUEN et. al. 2009).

¹ Segundo Tigre (2006, p. 104) “o conhecimento *codificado* é apresentado sob forma de informação, por meio de manuais, livros, revistas técnicas, *softwares* etc.” já o “conhecimento *tácito* envolve habilidade e experiências pessoais ou de grupo, apresentando um caráter mais subjetivo”. A codificação do conhecimento permite que o mesmo seja transmitido com facilidade o que não ocorre com o conhecimento tácito que necessita da troca de experiências para ser transmitido.

O processo por meio do qual as inovações ocorrem é, portanto, complexo e está relacionado à emergência e difusão de conhecimentos, bem como a transformação destes em novos produtos e processos de produção (EDQUIST, 1997). Em função dessa complexidade, as firmas, apesar de serem os principais elementos do processo de inovação, quase nunca inovam sozinhas, dependendo de outros agentes para inovar (LASTRES, CASSIOLATO, ARROIO, 2005). Assim as inovações resultam de processos que ocorrem ao longo do tempo e dependem de vários fatores.

Vários autores (LUNDVALL, 1992; JONHSON, LUNDVALL, 2005; FREEMAN, 1982; CASSIOLATO, 2005) ressaltam a importância do aprendizado interativo como elemento fundamental para o processo de inovação. O aprendizado por interação está relacionado ao contexto institucional e cultural no qual uma estrutura produtiva está inserida, não fazendo sentido pensar na inovação desenvolvida por firmas isoladamente, mas sim através das interações com as diversas instituições. Assim, as firmas dependem de uma variedade de ligações externas para a aquisição de informações, conhecimentos e habilidades técnicas, organizacionais e científicas para inovarem.

A partir do reconhecimento de que a inovação decorre de um processo sistêmico e interativo, surge o conceito de Sistema de Inovação, desenvolvido por Richard Nelson, Christopher Freeman e Bengt-Ake Lundvall no final da década de 1980, e pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade. Constitui-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento (FREEMAN, 2005).

O Sistema Nacional de Inovação é formado por firmas, redes de interação entre empresas, agências governamentais, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de empresas e atividades de cientistas e engenheiros se articulando com o sistema educacional, com o setor industrial e empresarial e, também, com as instituições financeiras, criando um circuito nacional dos agentes que são responsáveis pela geração, implementação e difusão das inovações (FREEMAN, 1988). Por este conceito, a abordagem dos sistemas nacionais de inovação coloca em destaque a importância do arcabouço institucional e da estrutura industrial nacional na determinação dos sistemas de inovação.

O primeiro texto que faz referência ao tema de Sistemas Nacionais de Inovação foi publicado por Freeman na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 1982. Em 1987 o autor buscou, ao analisar o Sistema Nacional Japonês, mostrar o papel de vários atores da sociedade no desenvolvimento do sistema nacional de inovação, destacando dentre outras coisas as políticas de governo e as reformas educacionais daquele país (FREEMAN, 2005). Conforme já ressaltado o foco do conceito está na interação entre atores como um processo importante para a constituição de inovações e na importância do conhecimento e da aprendizagem vinculada ao desempenho das instituições presentes nas economias nacionais modernas (NELSON, 1993; LUNDEVALL, 1988).

O conceito de sistema de inovação apresenta, assim, recorte tanto setorial como geográfico, sendo definido, também em nível regional e local por autores como: Asheim, (1995), Cook e Morgan (1998), Cooke (1994, 2003), Maskell e Malmberg (1999), Freeman (1995), Edquist (1997) e Cassiolato e Lastres (1999). Na visão desses autores, a inovação constitui o fator chave das concorrências e o processo de geração e difusão de inovações, envolve interações sociais e aprendizado coletivo, estando sempre associado ao contexto cultural e institucional onde é desenvolvido. Embora as definições tenham algumas diferenças, os enfoques têm características em comum que favorecem o entendimento do processo de geração e difusão de inovações tecnológicas no contexto da economia contemporânea.

O interesse nas dimensões locais e regionais tornou-se evidente a partir da análise da influência da proximidade espacial no desempenho competitivo e inovativo das aglomerações produtivas (VARGAS, 2002). Esse autor resalta que, em termos empíricos, o surgimento da região ou localidade como foco central de vantagens competitivas e inovativas deve-se ao sucesso de algumas experiências de aglomerações industriais que chamaram a atenção de diversos pesquisadores como da região da Terceira Itália, Vale do Silício na Califórnia, *Baden-Wutenberg* na Alemanha, *Toyota City* no Japão, entre outros.

Ao longo do tempo surgiram várias outras terminologias como aglomerações setoriais, distritos industriais, *clusters*, *Milieu Innovateur*, sistemas locais de inovação,

sistemas produtivos locais, arranjos produtivos locais etc². Essas terminologias, embora com diferenças bastante tênues, ressaltam a importância da proximidade e das fontes locais para o incremento da capacidade produtiva e inovativa, bem como a busca de vantagens competitivas (PALHADE, 2010; VARGAS, 2002; GALINDO, CAMARA, 2012).

Entretanto, os primeiros estudos que abordam as vantagens das aglomerações empresariais datam da transição do século XIX para o século XX do economista inglês Alfred Marshall (1982) que cunhou o termo “distrito industrial”, onde estudava os motivos que levam as indústrias a se aglomerarem. Esse autor procurava enfatizar o território como unidade de análise, em vez de considerar as empresas de forma isolada, ou seja, procurou mostrar a importância de localização das indústrias para o seu dinamismo que estava baseado em três propriedades: especialização setorial, geração de externalidades e disposição de uma atmosfera industrial (TAHIM, 2012; AUN, CARVALHO, KROEFF, 2005).

No Brasil, a RedeSist, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e coordenada por José Eduardo Cassiolato e Helena Maria Lastres desenvolveu o conceito de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL). Essa nova proposta conceitual levou à investigação de sistemas locais de inovação em diversas regiões e localidades em vários países e tem como premissa a ênfase nas relações de cooperação e interação dos agentes locais, os processos específicos de aprendizagem para capacitações produtivas e inovativas e outros fatores sócio-culturais institucionais que passaram a contribuir como fonte de vantagens competitivas concorrenciais (LASTRES, CASSIOLATO, CAMPOS, 2006). Essa rede destaca o papel central da inovação e do aprendizado interativo como fatores de competitividade sustentada para os elementos do sistema.

O conceito de ASPIL proposto pela RedeSist é:

conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam interação, cooperação e aprendizagem, os quais são fundamentais para a geração e

² Para maiores informações a respeito dessas abordagens ver: Glossário de Arranjos e Sistemas - Produtivos e Inovativos Locais – REDESIST (2003) e Hasenclever, Zissimos (2006).

mobilização de capacitações produtivas e inovativas (LASTRES, CASSIOLATO, CAMPOS, 2006, p. 23).

Enquanto que a definição de Arranjo Produtivo Local representa “aqueles casos fragmentados e que não apresentam significativa articulação entre os atores e que, assim, não podem se caracterizar como sistema”. Podendo ainda um APL evoluir para um ASPIL (CASSIOLATO, LASTRES, CAMPOS, 2006, p. 23).

O uso da abordagem dos Arranjos e Sistemas Produtivos Locais caracteriza-se, particularmente, por ressaltar a importância do aprendizado interativo, envolvendo, além das empresas, diferentes conjuntos de atores em âmbito local, como elemento central de dinamização do processo inovativo (CASSIOLATO, LASTRES, 2006).

Dentre vários estudos teóricos que também contribuem para o avanço e consolidação do conceito de APL destaca-se o de Amaral Filho (2011) que procura associar o fenômeno ao desenvolvimento local e regional bem como às políticas públicas de apoio.

Segundo o autor, dissecando o conceito de APL, tem-se a noção de “local” tida como uma provável localidade virtual, sem necessariamente os atores estarem em uma mesma localidade para possuírem alguma relação de interação e pertencimento ao APL. Entende-se que um arranjo não pode se restringir às relações exclusivamente internas numa fronteira delimitada política e administrativamente, e que as empresas fazem laços com instituições que estão fora da aglomeração territorialmente definida.

A noção de “arranjo”, ainda para o autor, é o desenho, a arrumação, a ordem de um sistema, onde:

Ao contrário da matemática e da biologia, cujos elementos têm seus comportamentos determinados, respectivamente, pela física e pelo gene, nos sistemas sociais, protagonizados por pessoas, empresas e organizações, o comportamento e as interações realizados por estes atores são determinados pela conduta consciente de cada um, bem como pela cultura formada pelo coletivo, em relação com o meio (AMARAL FILHO, 2011, p.176).

Ele ainda ressalta que estudar os arranjos produtivos locais implica no conhecimento da natureza e dos padrões das interações estabelecida entre os agentes permitindo a percepção de capacidade de adaptação e auto-organização frente às mudanças frequentes na economia.

Contribuindo com a discussão, Caldas, Cerqueira e Perin (2005) afirmam que o ponto de partida ou fio condutor é a ideia de que regiões e lugares podem encontrar maneiras de transformar suas realidades em busca da melhoria da qualidade de vida a partir dos processos globais, respeitando suas especificidades e potencialidades, e chegam à conclusão que um APL pode ser parte de um município, ou um conjunto de município, ou bacias hidrográficas, serras, vales, etc. Trata-se, segundo o autor de um recorte do espaço geográfico que possua sinais de identidade coletiva, passíveis de uma integração econômica.

Lastres e Cassiolato (2006) e Lemos, Albagli e Szapiro (2006) quando falam a respeito do alcance do uso do conceito de APLs adotado pela RedeSist, argumentam que, salvo raras exceções, “onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em seu torno” (p.31), envolvendo outros atores que influenciarão na comercialização dos bens e na aquisição de matérias primas, máquinas e demais insumos. Segundo ainda estes autores, “tais arranjos variarão desde aqueles mais rudimentares àqueles mais complexos” (p.31).

Ressalta-se que o conceito de APL se consagrou na literatura brasileira e serve de referência para ações de apoio governamental sendo usado por instituições como Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) entre outras.

Desta forma, o Governo Federal incorporou o tema APL no plano plurianual (2004-2007) e em 2004 criou o Grupo de Trabalho Permanente para APLs (GTP/APL), coordenado pelo MDIC, com o objetivo de articular ações de apoio, ampliar a competitividade e sustentabilidade dos APLs em todo país. Foi também estimulado a criação de núcleos estaduais de apoio a APL sediados nas secretarias de estado, surgindo assim uma rede de apoio a APLs (APOLINÁRIO, SILVA, 2010). Esses autores afirmam que o GTP/APL realizou um esforço de identificação de arranjos, conseguindo, com base na metodologia da RedeSist, mapear em 2009, um número de 955 APLs.

No Ceará, a identificação dos arranjos foi iniciada por Amaral Filho e seguido pela Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional por meio do Núcleo Estadual de

Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Ceará os quais identificaram 40 APLs, entre eles o de flores da Serra da Ibiapaba (AMARAL FILHO et al., 2004).

Entretanto, Lastres, Cassiolato e Campos (2006, p.25) citam que “não basta desenvolver indicadores e mapas objetivando identificar a quantidade de sistemas existentes” sem um aprofundamento nas relações de aprendizado e inovação presentes nestes arranjos.

Reforçando a discussão, Mattioda (2008), traz a importância da identificação de fatores de sucesso e fracasso em três arranjos bem sucedidos, usando o caso do Rio Grande do Sul (metal mecânico - Caxias do sul; Moveleiro - Bento Gonçalves; Metal Mecânico Pós colheita - Panambi/Condor) e destaca 10 elementos, que combinados criam condições propícias para o sucesso do APL, entre eles a criação e difusão de conhecimento e inovação, vínculos de cooperação entre estrutura produtiva, instituições de ensino e pesquisa e governo e destaca a governança estruturada como elemento norteador do futuro do arranjo.

Outros exemplos aparecem para enriquecer a abordagem de arranjos produtivos locais em vários estados brasileiro realizadas pela Redesist em parcerias com outras organizações como universidades e bancos de fomentos, podendo ser citados como estudos mais recente os trabalhos no APL de Calçados em Campina Grande – PB (SANTOS, NASCIMENTO, 2012), o de uso de rochas na agricultura de Goiás (GÖRGEN et al., 2011), de Móveis em Arapiraca – AL (BARBOSA, 2010), o de mineral opala em Pedro II – PI (MILANEZ, OLIVEIRA, 2011), de turismo em Santa Catarina (ALVES, 2011), o metal mecânico de São Paulo (ZAMBANINI et al., 2011), Rochas ornamentais no Espírito Santo (CASTRO et al, 2011), onde os autores descrevem detalhadamente os arranjos dentro de seu contexto sócio econômico ou propõem políticas de desenvolvimento para a promoção dos aglomerados.

Merece destaque a pesquisa de Suzigan et. al. (2005) que ao analisar a relação entre a distribuição geográfica da rede de instituições de apoio às empresas e a formação de Sistemas Locais de Produção no Estado de São Paulo, cita alguns benefícios da aproximação geográfica das empresas e sua ação conjunta com outros agentes localizados como universidade e órgãos governamentais. Segundo os autores, essa aproximação favorece a criação de vários tipos de instituições de ensino e pesquisa, o

que pode melhorar as capacidades tecnológicas e inovativas de cada agente do arranjo. Afirmam também que os diversos ativos socioculturais e recursos intangíveis presentes no arranjo, ou seja, as economias externas locais, segundo eles, são importantes e até indispensáveis para o aprendizado de capacidades inovativas e que são difundidos por meio de “contato pessoal, mobilidade de trabalhadores, qualificação da força de trabalho, existência de fornecedores especializados, confiança mútua e vocabulários específicos que somente as proximidades geográfica e cultural proporcionam” (p. 86).

Esse pensamento já vem sendo trabalhado por Schmitz (1999), onde afirma que as pequenas e médias empresas podem obter ganhos de eficiência coletiva a partir da aglomeração. Tais benefícios são definidos como a vantagem competitiva decorrente de economias externas locais e das ações conjuntas (*joint action*).

Estudos ainda mostram uma forma de classificação dos APL. Segundo Graça (2007) encontram-se na literatura basicamente duas formas: (a) arranjos induzidos e monitorados por políticas públicas, ou seja, aqueles onde o estado tende a ser o estruturador das relações, bem como promotor e indutor e (b) aqueles que surgem de forma espontânea.

Os arranjos que surgem por meio de iniciativas governamentais, ainda segundo o autor, são criados de cima para baixo, provenientes de um movimento exógeno e manifestam-se mais comumente em setores de alta tecnologia, nos parques científicos e polos tecnológicos. Já aqueles que surgem espontaneamente, emergem do conjunto de atrativos locais, como oferta de matéria prima, capacitação da mão-de-obra, proximidade dos mercados etc., são provenientes, portanto de um movimento endógeno.

O ideal, ainda segundo o autor, para a promoção do desenvolvimento regional, seria quando do surgimento endógeno e espontâneo do arranjo, fossem combinadas com políticas públicas de incentivo governamental.

Graça (2007) aplica tal classificação ao analisar o estado atual do APL de Birigui – SP e ainda sugere outras duas classificações complementares dos arranjos baseadas em formas já apontadas na literatura: de acordo com o estágio de desenvolvimento (MACHADO, 2003) e de acordo como grau de organização (MYTELKA, FARINELLI, 2005). Recorrendo-se então ao trabalho de Machado

(2003), para encontrar a classificação segundo o estágio de desenvolvimento, onde explica que, desde seu nascimento, os APLs passam basicamente por quatro fases: a fase embrionária; a fase de crescimento; a maturidade e a pós-maturidade. Para classificar os APLs de acordo com o grau de organização, Graça (2007) recorre ao trabalho de Mytelka e Farinelli (2000) onde os autores usam a taxonomia: Informais, Organizados e Inovativos.

O que se pode perceber nessas classificações é a presença dos elementos cooperação e governança como fatores de desenvolvimento do arranjo, que segundo a literatura, provem das trocas de conhecimento tácito presentes no arranjo o que facilita o processo de inovação. Esses elementos: inovação, aprendizado, cooperação e governança serão discutidos mais detalhadamente nesses próximos tópicos.

1.1.2. Aprendizado e Inovação em APL

Com o advento do conceito de sistemas de inovação, a inovação passou a ser vista como um processo sistêmico e, conforme ressaltam Lastres, Cassiolato e Arroio (2005, p.31), “está cada vez mais influenciada pelo conhecimento e as capacidades de diferentes atividades produtivas e áreas científicas”. O processo de inovação é visto como cumulativo e dependente, portanto de capacidades endógenas baseada no compartilhamento de conhecimentos tácitos (LASTRES, CASSIOLATO, ARROIO, 2005).

Ao perceber que a inovação não se relaciona apenas à expansão da fronteira tecnológica ou ao que é novo unicamente no mercado, está-se ampliando o conceito de inovação para ações também presentes nas redes de pequenas e médias empresas ou até mesmo em níveis mais internos da organização. A aglomeração e o compartilhamento de conhecimentos tácitos entre as empresas estimulam a melhoria contínua do *design* dos produtos, mudanças nas rotinas gerenciais e de organização, na criatividade no *marketing* e a criação de novos produtos (LASTRES, CASSIOLATO, ARROIO, 2005).

Nesse contexto é que se encontra na literatura o conceito de inovação trazido por Ernst, Mytelka e Ganiatsos (*Apud* LASTRES, CASSIOLATO, ARROIO, 2005, p.32) como sendo “o processo pelo qual as empresas dominam e implementam o *design* e a produção de bens e serviços que lhe são novos, independentemente do fato de serem novos ou não, para os seus competidores domésticos ou estrangeiros”.

Desta forma, as inovações podem ser incrementais ou radicais. São incrementais quando acontecem em um nível mais elementar das mudanças, referindo-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, aperfeiçoamento em *layout* e processos, ou organização da produção, sem alteração substancial na estrutura industrial, e podem ser radicais quando buscam romper as trajetórias existentes, desenvolvendo um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova (FREEMAN, 2005; REDESIST, 2003; TIGRE, 2006).

O conceito de inovação trazido pelo Manual de Oslo (2005) elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico refere-se a mudanças que podem ser aplicadas em qualquer produto presente no mercado. Isso porque seu significado está ligado à implementação de um produto, serviço, ou processo, método de gestão organizacional e de *marketing*, que seja inédito no mercado ou apenas na empresa, além disso, devem ser aceitas pelo mercado e capaz de gerar lucro.

Segundo o Manual de Oslo, quanto aos tipos de inovação, quando um fabricante decide modificar as características de um produto ele está produzindo uma “inovação de produto”; quando uma empresa opta em criar uma estratégia que reforce ou que melhore o posicionamento da marca ela está “inovando em *marketing*”; outra forma de inovação apontada pelo manual de Oslo ocorre quando há melhoria no local de trabalho, no desenvolvimento profissional e pessoal de colaboradores e nas relações externas, essa é denominada de “inovação organizacional”; quanto à inovação de processo, representa mudanças que aumentem a eficiência da produção e distribuição dando mais praticidade ao processo de fabricação, como mudanças em *layout* e automação de processos (OCDE, 2005).

Segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2005) o atributo principal da inovação em redes é a interação entre os agentes pertencentes às mesmas, compartilhando resultados dinâmicos. Quando organizadas em rede, as empresas passam a compartilhar conhecimentos, diminuindo as incertezas e facilitando o processo inovativo.

Nesse sentido, os estudos que abordam a inovação dentro da abordagem de APLs trazem sempre ligações profundas com o aprendizado – em especial o aprendizado pela interação, “um processo no qual os agentes se comunicam e até cooperam no desenvolvimento e na utilização de novos conhecimentos economicamente

úteis” (JOHNSON, LUNDVALL, 2005, P.101). Esses autores argumentam ainda que a inovação, percebida de maneira sistêmica, não depende apenas das capacidades das empresas individualmente, mas de como elas interagem entre si e como compartilham principalmente o conhecimento tácito. É o aprender fazendo, usando e interagindo.

A proximidade geográfica de empresas tornou-se então um importante fenômeno estimulador do processo de aprendizado interativo local, pois as empresas aglomeradas e os demais agentes institucionais (governos e universidade etc.) compartilham as mesmas rotinas, os mesmos valores socioculturais no mesmo espaço geográfico o que dá origem a uma atmosfera de relações sinérgicas e um conjunto de conhecimentos tácitos e específico em constante dinamismo (TAHIM, 2012).

Malerba (1992) colabora com a discussão ressaltando que o aprendizado é visto como um processo realizado na firma a partir da articulação de várias instâncias organizacionais e da definição de uma estratégia que define os esforços de capacitação dos agentes, mobilizando diferentes fontes de conhecimento que podem ser tanto internas como externas à organização. Internamente estas fontes estão associadas a atividades de produção, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e *marketing* e externamente estão ligadas nas interações com clientes, fornecedores e com a infra-estrutura técnico-científica local. Referido autor ainda identificou diferentes mecanismos de aprendizado, o *learning by doing* (aprender-fazendo), *learning by using* (aprender-usando), *learning from advances in Science and technology* (aprender com o avanço da ciência), *learning from inter-industry spillover* (aprender com ‘*spillovers*’ interindustriais), *learning by interacting* (aprender interagindo) e *learning by searching* (aprender-procurando).

O *learning by doing* ocorre internamente à empresa, são situações nas quais novas maneiras de produzir o bem ou prestar o serviço vão sendo descobertas como resultado das rotinas operacionais, está profundamente relacionada ao conhecimento tácito dos funcionários. O *learning by using* ocorre pelo uso prolongado de determinado insumo pelos funcionários, permitindo a solução de problemas técnicos e aprimoramento dos produtos. Com o uso constante do equipamento pode ser detectado falhas que poderão ser modificadas. O *learning from advances in Science and technology* ocorre a partir dos resultados de pesquisas realizadas em universidades e centros de pesquisas e desenvolvimento (P&D), característico de empreendimentos que tenham forte ligação com centros de geração de conhecimento. O *learning from inter-*

industry spillover é uma forma de absorção de conhecimento que consiste na contratação de profissionais capacitados em determinado conhecimento sobre determinado processo produtivo. *Learning by searching* consiste na busca de informações nos mais diversos meios disponíveis tais como revistas, internet e outras mídias. E o *learning by interacting* se dá a partir das relações com outras empresas onde a compreensão da dinâmica desta forma de aprendizado está relacionada às possibilidades de transferência de informações e conhecimentos a partir da inter-relação das organizações (MALERBA, 1992).

A RedeSist (2003, p.07 e 08), baseada nesta literatura, ressalta que o conceito de aprendizado está associado a um processo de acumulação “por meio do qual as organizações adquirem e ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam procedimentos de busca e refinam habilidades em desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços”, destacado o aumento de sua eficiência produtiva e administrativa, assim como, o maior dinamismo da inovação.

O processo de aprendizagem pode ser visto então como um fenômeno de construção social determinado pela comunicação e o convívio entre pessoas que, através de suas experiências trocam conhecimento entre si, se configurando como, um processo de transformação, resultante de prática ou experiência anterior, que pode vir, ou não, a manifestar-se em uma mudança perceptível de comportamento. É um processo essencialmente interativo e que para analisá-lo também é necessário considerar a influência do contexto no qual está inserida a firma, conhecer o ambiente e os tipos de relações de aprendizado que existem entre os agentes do contexto. Esta análise é de fundamental importância para o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias (LUNDVALL, 1992; FLEURY, FLEURY, 1997; ELOY DA COSTA, 2008).

Estudos empíricos enriquecem o tema. Por exemplo, Reis e Amato Neto (2012) analisam três arranjos produtivos de *softwares* (Campinas - SP, Belo Horizonte - MG e Blumenau - SC) e discutem as interações como fonte de conhecimento. Segundo eles, “embora as fontes internas sejam importantes, as fontes externas são as principais responsáveis pela geração de conhecimento nas empresas integrantes de aglomerações produtivas” (p. 347), ou seja, a interação local entre as empresas e os demais agentes tende a facilitar a troca de ideias e a geração coletiva de descobertas.

Neste estudo de Reis e Amato Neto (2012) também é ressaltado a importância das ações conjuntas e as formas de governança nas concentrações de empresas fatores que serão abordados com mais atenção a seguir.

1.1.3. Cooperação e Governança em APL

A cooperação entre firmas, em sua essência, procura atender a certas dificuldades ou insuficiências que dificilmente seriam satisfeitas se estas atuassem isoladamente. A necessidade de combinação de competências e a troca de conhecimentos entre as firmas, a divisão de ônus para a realização de pesquisas, o fortalecimento do poder de compra, o compartilhamento de recursos etc., são exemplos de ganhos possíveis que movem as empresas a desenvolverem práticas de cooperação com os demais agentes (REIS, AMATO NETO, 2012).

Meyer-Stamer (2003) afirma que a cooperação não significa necessariamente a existência de acordos formais. Por possuírem muitas vezes atividades similares ou complementares, as organizações presentes no APL estão expostas às mesmas capacidades e habilidades que são compartilhadas ao longo de suas experiências na cadeia produtiva. Envolve, muitas vezes, atividades informais de comunicação entre as empresas, como a movimentação de funcionários de uma firma para outra e a troca de informações a respeito de inovações, por exemplo.

Schmitz e Nadvi (1999) e Schmitz (1995, 1997, 2005), ressaltam que, ao contrário do que é imaginada no senso comum, a formação de aglomerações produtivas torna o mercado mais transparente e competitivo e que a competição entre as empresas não anula a possível cooperação entre elas.

Como exemplo, temos o caso dos APLs do Rio de Janeiro. Ao investigar a gestão participativa nos APLs de Petrópolis, Nova Friburgo e Cabo Frio - RJ, Villela e Pinto (2009) discutem que as ações conjuntas podem resultar em cooperação vertical e horizontal.

Segundo estes autores, a troca de equipamentos, a compra de matéria-prima em conjunto, e contratação de pesquisas, treinamento são exemplos de cooperação horizontal (Cooperação entre empresas concorrentes); e a aliança ao longo da cadeia produtiva, subcontratações, a relação usuário-produtor, ou seja, ações responsáveis por

manter o ambiente competitivo e cooperativo, são exemplos de cooperação vertical (Cooperação tipo cliente/fornecedor). Corroborando com a discussão, tem-se o estudo do APL de Vestuário de Londrina – PR de Souza, Câmara e Arbex (2006) que já discutem conceitos como cooperação bilateral e cooperação multilateral.

A Cooperação bilateral, segundo os aurores, envolve ações conjuntas de empresas individuais e a cooperação multilateral envolve grupos de firmas que aglutinam forças em associações e negócios, consórcios de produção e outros.

Tais conceitos encontram amparo na literatura nos trabalhos de Schmitz (1997) que mostra essas duas dimensões da cooperação abordadas em conjunto.

Segundo Schmitz (1997 apud SOUZA, CÂMARA, ARBEX, 2003, p.92)

A cooperação bilateral horizontal ocorre quando duas ou mais empresas concorrentes desenvolvem algum trabalho conjunto, de natureza produtiva ou não; a cooperação bilateral vertical ocorre quando uma empresa e seus fornecedores/clientes cooperam para melhoria de algum fator relacionado a alguma etapa da cadeia produtiva, tanto a montante quanto a jusante; a cooperação multilateral horizontal ocorre quando as empresas de uma aglomeração, que produzem produtos similares, se unem em associações cooperativas; e a cooperação multilateral vertical ocorre quando setores, que pertencem a mesma cadeia produtiva, se unem para desenvolvimento de algum trabalho conjunto.

Encontra-se na literatura também a discussão de Schmitz a respeito da forma de planejamento das ações conjuntas.

Erber (2008), a respeito desse assunto discute que o desenvolvimento de APLs depende de ações deliberadas dos agentes envolvidos, ou seja, depende de uma ação conjunta e organizada, estabelecida por diversos mecanismos, como treinamento de pessoal, assistência técnica e mercadológica etc.

Segundo Schmitz e Nadvi (1999) quando essas ações ocorrem de forma não planejadas são chamadas “passivas” e os ganhos de eficiência surgem de forma não intencional, a simples existência da aglomeração fornece os custos reduzidos. Quando ocorrem de forma planejada ou conscientemente perseguida são chamadas “ativas” e é resultante de ações deliberadas conjuntamente pelas empresas e instituições locais. Podem ainda se manifestar através de firmas individuais que cooperam entre si ou

ocorrem através de grupos de empresas que reúnem forças em associações empresariais, consórcio de produtores, sindicatos e outros.

Suzigan, Garcia e Furtado (2007) também contribuem para o desenvolvimento do pensamento discutindo que quando os agentes locais procuram ir além do aproveitamento das vantagens competitivas locais e tentam organizar forças no sentido de tomar iniciativas coletivas ou desenvolver estas ações conjuntas, encurtando suas interdependências é essencial que haja uma estrutura de governança local, ou seja, uma instância que conduza a gestão do APL atuando como a capacidade de comando ou coordenação que certos agentes exercem sobre as inter-relações, influenciando o fortalecimento do sistema ou arranjo produtivo local. Conforme a literatura, o objetivo dessa liderança, portanto, é obter uma participação efetiva dos diferentes grupos de interesse e de comunidades nas decisões, permitindo que os diversos agentes compartilhem informações e participem da construção dos planos que serão futuramente implementados.

A governança envolve diferentes modos de coordenação e participação nas decisões locais, levando em consideração a intervenção dos diversos agentes envolvidos, com objetivo de ajustar adequadamente desequilíbrios decorrentes de possíveis conflitos e jogos de interesses (BERNIER, BOUCHARD, LÉVESQUE, 2003).

Por governança em APLs, entende-se, segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2007, p. 425) como sendo:

a capacidade de comando ou coordenação que certos agentes (empresas, instituições, ou mesmo um agente coordenador) exercem sobre as inter-relações produtivas, comerciais, tecnológicas e outras, influenciando decisivamente o desenvolvimento do sistema ou arranjo local.

A literatura cita as seguintes classificações como principais tipologias de governanças de aglomerados produtivos: a) a de Storper e Harrison (1991), b) a de Gereffi (1999) e c) Humphrey e Schmitz (2000).

Uma das primeiras contribuições para o tema foi o trabalho de Storper e Harrison (1991). Nele os autores analisaram a governança numa conjuntura de relações

de poder e intensidade de hierarquia entre grandes firmas e seus fornecedores. A existência de uma grande empresa-líder pode interferir no comando das interações, bem como essas interações podem ser coordenadas por mais de uma empresa e há ainda a possibilidade de não existir empresas coordenadoras.

Para entender essas relações de poder os autores se basearam em uma matriz “*core and ring*”, que relaciona o “*core*”, condição onde o poder é assimétrico ou algumas empresas determinam a existência de outra no arranjo e o “*ring*” onde o “poder é simétrico e a existência de empresas não é determinado por decisões de outras empresas” (STORPER, HARRISON, 1991, p.412).

A partir da combinação desses elementos são apresentadas pelos autores quatro tipologias.

- “*All ring no core*”, onde não há a presença de uma empresa líder e, portanto, nenhuma hierarquia (STORPER, HARRISON, 1991).
- “*Core-ring wich coordinating firm*”, onde existe algum grau de hierarquia pelo fato da existência de assimetrias entre os atores participantes, ou seja, existe algum tipo de influência, embora que ainda limitada, de uma ou mais empresas sobre as outras (STORPER, HARRISON, 1991).
- “*Core-ring, with lead firm*”, neste caso a estrutura é comandada pelas grandes empresas, há assimetrias entre os agentes, manifestadas nas relações hierarquizadas entre eles. A participação de outras empresas no sistema depende de estratégias dessas firmas líderes (STORPER, HARRISON, 1991).
- “*All core, no ring*”, aqui não se verifica a presença de aglomerado de empresas, existe uma grande empresa verticalizada que assume a produção e a distribuição das mercadorias (STORPER, HARRISON, 1991).

Markussen (1995) usa o termo *hub-and-spoke* (centro-radial) para designar esse fenômeno de concentração do aglomerado ao redor de uma empresa-líder, o sistema é marcado, portanto pela hierarquia e pelo claro comando de uma grande empresa, onde a cooperação entre as firmas tende a ser intermediada pela empresa principal. A autora,

entretanto, chama a atenção para a lacuna existente nos estudos sobre sistemas produtivos locais quanto à inserção dos mesmos em contextos mais amplos e globais.

Gereffi (1999) procurou avançar no sentido de propor duas configurações com o foco em cadeias produtivas globais, para as estruturas de governanças baseadas na hierarquia entre aglomerados e seus mercados. Desse estudo emergem duas novas classificações: a) “*producer-driven chain*” na qual as cadeias produtivas são dirigidas pelos produtores, e b) “*buyer-driven chain*” na qual a cadeia produtiva é dirigida pelos compradores.

O que o autor procura destacar com essa taxonomia é o poder de os agentes controlarem os ativos estratégicos. Nas cadeias dirigidas pelos produtores, os ativos estão relacionados ao processo produtivo e ao domínio da tecnologia utilizada, onde grandes empresas integradas estão no centro da atividade produtiva e todo o arranjo se articula em torno delas. É o caso das indústrias eletrônicas, químicas e automobilísticas (GEREFFI, 1999).

Já nas cadeias dirigidas pelos compradores os agentes coordenadores não possuem atividades produtivas. São detentoras de fortes ativos estratégicos ligados à consolidação de sua marca e participam de grandes canais globais de comercialização e distribuição. Essas empresas subcontratam extensas redes de empresas para a fabricação de seu produto, desta forma ditam o que e como deve ser produzido. A vantagem é que pela mediação de um grande comprador outras empresas participam da cadeia internacional (GEREFFI, 1999).

As desvantagens aparecem na limitação das empresas produtoras de avançarem na geração de ativos que acrescentem valor a esse processo, tais como o desenvolvimento de inovações nos produtos, por exemplo. Outra desvantagem se mostra quando os benefícios das interações são apropriados assimetricamente pelas grandes empresas contratantes devido a forte influência sobre a dinâmica de todas as outras. Ou seja, apesar de essa relação entre compradores poder assumir um papel importante na transmissão de conhecimentos, visto os padrões de produção de qualidade nos quais as produtoras devem se submeter, essa limitação faz com que o valor gerado pelas externalidades oriundas das ações conjuntas não beneficie diretamente as

empresas locais, ficando em sua maior parte, apropriado pelos grandes compradores internacionais (SUZIGAN, GARCIA, FURTADO, 2007).

Humphrey e Schmitz (2000) apresentam suas análises em cima dessas seguintes formas de governança: a) Rede, b) Quase-hierarquia e c) hierarquia.

A primeira prevê um nível similar de poder entre os agentes da cadeia, onde as empresas possuem aproximadamente o mesmo peso na tomada de decisões. Na Quase-hierarquia, há uma clara relação de subordinação entre o comprador e o fornecedor e o poder decorre das relações de subcontratações e as empresas líderes exercem grande influência na tomada de decisões, o que pode prejudicar o desenvolvimento do Arranjo Produtivo. E, por fim, temos a relação de hierarquia onde a empresa compradora é proprietária das operações de produção (SUZIGAN, GARCIA, FURTADO, 2007).

Humphrey e Schmitz (2000) também apontam diferentes formas de governança local: a) pública e b) privada.

Na governança local pública as ações são coordenadas pelo setor público com políticas que garantam o desenvolvimento do arranjo e na governança local privada, destaca-se o envolvimento de associações de classe e agentes de desenvolvimento. Algumas ações provenientes dessa governança privada estão ligadas a criação de centros de treinamentos e agências provedoras de informações tecnológicas e de mercado (SUZIGAN, GARCIA, FURTADO, 2007).

Essas classificações são as mais usuais e são comumente encontradas nos estudos que abordam o assunto e mostram-se eficazes tanto em trabalhos que identificam e avaliam as estruturas de governança como os de Campos, Trintin e Vidigal (2009) e Nagamatsu (2011) no APL de confecção paranaense, quanto em pesquisas que objetivam comparar tais estruturas, como Neto e Paulillo (2010) que aplicaram essas classificações nos APLs de Birigui (calçados infantis), Jaú (calçados femininos) e Piracicaba (APL do álcool).

O estudo Suzigan, Garcia e Furtado (2007) também é um importante exemplo de trabalho empírico que utiliza essas classificações. Ao discutirem o uso dessas morfologias e os fatores condicionantes para implementação de estruturas de governança, os autores expõem dois casos de APLs. O da indústria de calçados de couro

de Franca (SP) onde os condicionantes se mostram desfavoráveis para implementação de uma governança local; e o da indústria de móveis de Votuporanga (SP) onde houve sucesso na contratação de um agente coordenador da estrutura de governança.

Os autores concluem que fatores como estrutura produtiva, natureza do produto e sua base tecnológica, forma de organização da produção, forma de inserção comercial no mercado, existência ou não de empresas dominantes, existência de instituições locais atuantes, e contexto social, político e cultural são fatores que influenciam na forma de organização do arranjo.

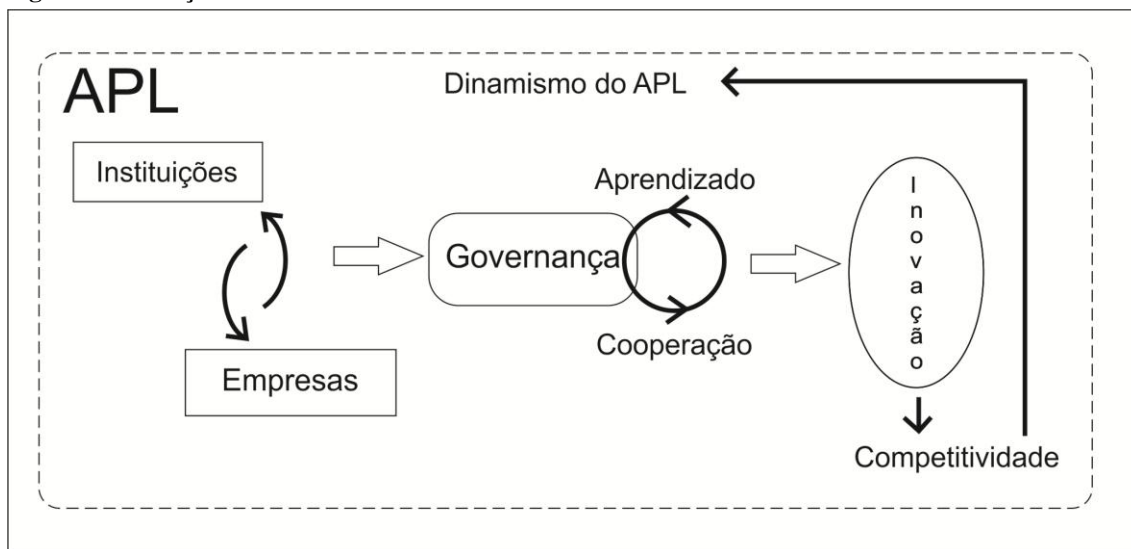
Quanto à governança presente em cadeias globais que incluem o setor de flores da Serra da Ibiapaba em suas análises, encontramos o estudo de Teixeira (2013) que abordou, entre outras coisas as relações entre os padrões de governança e os processos de *upgrading* presentes em APLs do Ceará com base na classificação de Gereffi (1999). A autora discute que os eventuais processos de *upgrading*, ou seja, a inovação capaz de aumentar o valor agregado, gerados em empresas situadas em aglomerações produtivas a partir da inserção em cadeias de valor global.

Nesse trabalho Teixeira relata que nas empresas presentes no APL de flores da serra da Ibiapaba existe uma competição acirrada e a presença de uma aglomeração informal, e que os agentes reconhecem laços de amizades entre os demais e que existem trocas de conhecimento entre os eles, no entanto, não há relatos de transbordamento dos conhecimentos relacionados ao *upgrading* decorrente da exportação.

Outras abordagens existem na literatura como por exemplo a de governança contratual e governança relacional proposta por Roehrich e Lewis (2010) e da matriz “Robusta – Frágil, Rígida Flexível” de Duit e Galaz (2008) entretanto, A abordagem que se apresenta mais adequada para este trabalho é a de Humphrey e Schmitz (2000) pois o foco da análise será governança local do APL.

À luz destas reflexões os pontos teóricos centrais mais relevantes para o apoio desta pesquisa são especialmente os relacionados à APL, governança, aprendizado e inovação na seguinte relação sintetizada na figura 01:

Figura 01: Relação entre constructos



Fonte: Elaborado pelo autor

A relação de estudo mostrada na figura 01 ressalta que o aprendizado e a cooperação que emanam de uma estrutura de governança que surge dentro de um APL a partir das relações entre empresas e instituições de apoio e de pesquisa favorecem o desenvolvimento da inovação, fator esse que melhora a competitividade do arranjo e consequentemente o seu dinamismo.

Para este estudo específico tais variáveis serão compreendidas, com base no referencial teórico, da seguinte forma:

Governança: refere-se às diversas formas pelas quais indivíduos e organizações (públicas e privadas) gerenciam seus problemas comuns, acomodando interesses conflitantes ou diferenciados e realizando ações cooperativas (REDESIST, 2003). Considerando as classificações de governanças de aglomerados produtivos de Storper e Harrison (1991), de Gereffi (1999) e de Humphrey e Schmitz (2000).

Aprendizado: Refere-se à aquisição e à construção de diferentes tipos de conhecimentos, competências e habilidades, não se limitando a ter acesso a informações. Considerando as formas a partir de fontes internas à empresa (*learning-by-doing*, *learning-by-using* e *learning-by-searching*) e de fontes externas (*learning-by-interacting and cooperating* e *learning-by-imitating*) (MALERBA, 1992; JOHNSON, LUNDEVALL, 2005).

Cooperação: Refere-se ao trabalhar em comum, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados, entre os agentes (REDESIST, 2003; SCHMITZ, NADVI, 1999; SCHMITZ, 1995, 1997, 2005).

Inovação: referindo-se aos tipos de **Inovação radical** como sendo o desenvolvimento de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova, **Inovação incremental** como sendo a introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção, sem alteração substancial na estrutura industrial, podendo gerar maior eficiência, aumento da produtividade e da qualidade, redução de custos e ampliação das aplicações de um produto ou processo e **Inovação de produto e processo** como sendo a utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços. **Inovação organizacional** significa a introdução de novos meios de organizar a produção, distribuição e comercialização de bens e serviços (LASTRES, CASSIOLATO, ARROIO, 2005; FREEMAN, 2005; REDESIST, 2003; TIGRE, 2006; OCDE, 2005).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE FLORICULTURA

As flores e plantas ornamentais há muito tempo tem significado especial para a humanidade, servindo tanto para demonstrar emoções e ornamentar lugares, como também faz parte da gastronomia de alguns países, tornando-se iguaria de requinte e inovação nas refeições. É também importante insumo para indústrias farmacêuticas e para produtos de beleza, cujas indústrias têm linhas de produtos específicas que utilizam flores como ingrediente principal (ROSA, LUNKES, 2006).

Diante disto, a “horticultura ornamental” neste trabalho denominada “floricultura³” é um dos setores da agricultura que vem se expandindo rapidamente nos últimos anos no mundo, apresentando expressiva rentabilidade por área cultivada e proporcionando a geração de emprego e renda nas localidades onde os cultivos estão inseridos. Neste capítulo será apresentado um breve panorama do cultivo de flores, começando por uma contextualização mundial, passando então para a produção, mercado brasileiro e concentrando na região nordeste do país, mais precisamente no estado do Ceará, onde fica localizada a região estudada nessa pesquisa.

2.1. PANORAMA DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO MUNDIAL DE FLORES

O cultivo de flores e plantas ornamentais é uma prática explorada economicamente em todo o mundo por diversos países. Além das tradicionais regiões que produzem flores como Holanda, Dinamarca e Japão, o setor já se expande para outros mercados, totalizando uma área cultivada em todo planeta de aproximadamente 420.000 hectares e estimasse movimentar US\$ 35 bilhões por ano. Os principais produtores mundiais são o Canadá, com área cultivada 96.152 ha, a China, com área de 80.000 ha, a Índia com 65.000 ha, o Japão com 45.000 ha e EUA com 23.000 ha. Na América Latina, a Colômbia e o Brasil encontram-se entre os principais produtores, com 6.013 ha e 8.500 ha, respectivamente (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

Oliveira e Brainer (2007) atentam, entretanto, que a área cultivada por um país não representa a posição do mesmo como produtor no *ranking* mundial, isto devido às tecnologias e inovações diferentes presentes na produção e comercialização das plantas.

³ Refere-se ao cultivo de flores que vai desde flores de corte e plantas envasadas, floríferas ou não, até a produção de sementes, bulbos e mudas de árvores de grande porte.

Com relação aos principais exportadores mundiais de flores, observa-se, na Tabela 01, que Holanda e Colômbia ocupam, respectivamente, o primeiro e o segundo lugar. Esses dois países representam mais de 50% do total mundial exportado, em 2011. Observa-se também neste período, o desempenho de outros países como Alemanha, Itália e Bélgica na Europa e o Equador, na América Latina, despontando também como grandes exportadores.

Tabela 01. Principais Países Exportadores Mundiais de Flores e o Brasil, 2010-2011.

	2010 (US\$ FOB)	2011 (US\$ FOB)
Holanda	8.387.070.306	11.119.408.272
Colômbia	1.248.464.218	1.260.038.338
Alemanha	877.606.208	1.057.106.928
Itália	870.542.339	947.317.741
Bélgica	861.954.120	912.321.917
Equador	611.258.362	684.320.914
Dinamarca	557.790.795	635.566.830
EUA	414.713.638	421.919.820
Canadá	296.057.660	300.796.306
Brasil	27.794.055	28.286.046

Fonte : *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (2013)

A Holanda se destaca como líder absoluto das exportações, ficando bem distante das vendas do segundo lugar, a Colômbia. Oliveira e Brainer (2007) afirmam que essa potência das vendas holandesas de flores se deve à grandes investimentos em tecnologias e infraestrutura, fornecendo seus produtos para grandes cadeias de distribuição no mercado europeu. Dentre suas principais características de comercialização pode-se destacar a existência dos leilões eletrônicos, com seus preços frequentemente adotados como referência internacional e inovações nas práticas de cultivo em estufa e o desenvolvimento de novos tipos de flores, forçados pela pressão de um clima inadequado à produção, o que possibilita sua indústria se diferenciar dos demais concorrentes.

Costa (2008) aponta também outros fatores que levaram a Holanda a atingir este patamar, dentre eles a existência de organizações de pesquisas altamente sofisticadas como o instituto *Sprenger* e a estação de pesquisa *Aslsmeer* que fornecem material técnico-científico e proporcionam avançadas inovações no setor, além de possuir uma

excelente infraestrutura logística especializada em embalagem e no transporte aéreo com grandes câmaras frias para acondicionamento das plantas nos aeroportos.

A Holanda também realiza importantes eventos internacionais, como a *Floridade*, que acontece a cada dez anos e é considerada a maior exposição de flores do mundo com mais de 30 países envolvidos e grandes palestrantes que debatem atuais métodos de produção, e a *Hortifair*, a maior feira internacional de tecnologia e inovação em horticultura que acontece em Amsterdã e reúne 900 expositores e 55 mil visitantes de 50 países. É reconhecida como principal evento para o produtor profissional internacional de vegetais frescos, flores e plantas com inovações nas áreas de melhoramento técnico de plantas e cultivo em estufa. Já a Colômbia, segundo maior exportador mundial e principal exportador na América, é outro bom exemplo de sucesso no setor de floricultura. Até 1995 seu desempenho internacional era inexpressivo. Com o investimento em tecnologias modernas e novas formas de organização do trabalho o já país conseguiu em 2011 totalizar US\$ 1,2 bilhões em exportações de flores. (OLIVEIRA, BRAINER, 2007) (Vide Tabela 01).

A Colômbia fornece seus produtos principalmente para os EUA, Reino Unido e Alemanha, possui também infraestrutura para armazenamento das flores em câmaras frias do aeroporto de Bogotá, especialmente projetado para esse fim e conta com a união dos produtores para melhorar as vendas de seu produto através de boas campanhas de *marketing* e modernas estratégias de comercialização.

Esse salto econômico fez surgir no país alguns sérios problemas ligados a produção de flores, dentre eles a substituição da produção de alimentos pela produção de flores e o uso de grande quantidade de defensivos químicos que prejudicavam os mananciais da região. Frente a esses problemas foi criado um programa de responsabilidade socioambiental que previa a correção dessas falhas em busca de uma floricultura sustentável e competitiva. O programa chama-se *Florverde* e é uma ação de uma organização formada pelos produtores exportadores de flores, a *Asociación Colombiana de Exportadores de Flores* (ASOCOLFLORES) (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

Esse movimento pode ser entendido como uma forma que os produtores encontraram para unir esforços em prol de um bem comum. O cumprimento da

certificação prevê, dentre outras coisas, pagamento de contribuições previdenciárias, proteção à saúde dos empregados, redução do consumo de água, melhoramento do solo com uso de adubação adequada e impacto positivo na paisagem com o uso de barreiras naturais (OLIVEIRA, BRAINER, 2007). Rocha (2006), por exemplo, afirma que países como a Colômbia e outros da América Latina necessitam de certificações como essas para terem aceitação internacional. Os principais mercados importadores, como o Norte Americano e o Europeu já exigem certificações ISO 9.000 e 14.000, o que força os produtores a padronizarem o processo produtivo, conferindo-lhes maior organização, produtividade e credibilidade. Existe também o *European Retailers Produce Working Group – Good Agricultural Practices (Eurep Gap)* um modelo de certificação baseado em boas práticas agrícolas que também habilita o produtor a exportar para a Europa, seu foco está na implementação das melhores práticas para uma produção sustentável (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

O Brasil, considerado um país de economia emergente no contexto mundial, ainda detém, no setor de floricultura, características de mercados não totalmente desenvolvido, tendo o valor de suas importações na casa dos US\$ 28 milhões em 2011 (vide Tabela 01), entretanto, Peetz e Junqueira (2010) afirmam que a produção interna de flores no país tem crescido e se diversificado, saindo da zona de concentração do estado de São Paulo e ocupando outros estados como os do Nordeste brasileiro, como exposto a seguir.

2.2. PRODUÇÃO DE FLORES NO BRASIL

Apesar da beleza da flora brasileira, a existência de diversos ecossistemas como, por exemplo, a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pantanal, entre outros e um histórico de exportação de produtos florestais que datam desde a extração do Pau Brasil pelos portugueses na época colonial até o sucesso no mercado internacional de soja e suco de laranja em épocas atuais, o Brasil só tem investido economicamente em produção de flores a partir da década de 1950, quando o mercado de floricultura se expandiu frente ao processo de urbanização que provocou a redução das chácaras e criando um novo público consumidor, os moradores de apartamentos e residências menores que se viam impossibilitados de cultivar em suas moradas (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

A produção de flores e plantas ornamentais no país é predominantemente realizada por pequenos produtores numa estimativa de sete mil produtores de flores em 304 municípios brasileiros, destacando os polos de Holambra, Atibaia, Mogi das Cruzes, em São Paulo, e Ibiapaba, no Ceará. (IBRAFLOR, 2011).

De acordo com o jornal Diário do Nordeste (2009), o Brasil possui 71% de sua produção de flores cultivada em campos, 26% cultivada em estufas e somente 3% cultivada em sombrite⁴. Dessa produção, 50% são de plantas ornamentais, enquanto que flores de corte, flores em vaso e as folhagens de vaso e de corte representam, respectivamente, 29%, 13% e 6% do total cultivado, sendo as rosas as mais plantadas ocupando 25 a 30% da área plantada no Brasil.

Apesar da pouca expressividade que teve no início, esse novo mercado ganha espaço com a vinda de imigrantes holandeses que implantaram em 1972, na cidade de Holambra - SP, a Cooperativa Agropecuária de Holambra responsável pelo crescimento do setor em nível nacional. A maior produção de flores do país encontra-se atualmente no estado de São Paulo concentrada em 20 municípios, responsáveis por cerca de 75% da produção nacional com destaque para o polo de Holambra com 280 associados e comercializando mais de 1.000 tipos de plantas diariamente exportando diretamente para Holanda e Estados Unidos (OLIVEIRA, BRAINER, 2007, ROCHA, 2006, JUNQUEIRA, PEETZ, 2008).

A descentralização do sudeste e a expansão em busca de novos estados produtores se deram por intermédio de entidades governamentais e não-governamentais na década de 1990 com a implantação do Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais (FrupeX) em 1993 e a criação do Instituto Brasileiro de Floricultura (Ibraflor) em 1994 que aumentaram o acesso a informações do setor e ampliaram as exportações brasileiras, além de projetos de incentivo específicos de alguns estados brasileiros que viram na floricultura uma alternativa de desenvolvimento regional. Com isso grandes empresas nacionais detentoras de altas tecnologias e já bem posicionadas no mercado internacional passaram a se interessar por abrir novos espaços para produção em outros estados (FREITAS, 2009).

⁴ Telas cuja função principal é a proteção das plantas contra o Sol.

De acordo com a Tabela 02, depois do Estado de São Paulo os principais exportadores de flores e plantas ornamentais são: Ceará, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Espírito Santo, Rondônia e Mato Grosso.

Tabela 02. Principais Estados Brasileiros Exportadores de Flores

Unidade Federativa	2011 (US\$ FOB)	2012 (US\$ FOB)
São Paulo	18.302.134	17.682.907
Ceará	5.000.846	4.279.536
Rio Grande do Sul	2.655.867	2.337.993
Minas Gerais	1.146.216	1.260.849
Pará	151.190	196.835
Rio Grande do Norte	187.342	88.777
Santa Catarina	129.437	73.251
Espírito Santo	31.199	56.848
Rondônia	555.423	45.020
Mato Grosso	54.395	26.923
Rio de Janeiro	24.624	16.224
Pernambuco	5.428	1.995
Mato Grosso do Sul	37.280	0

Fonte: Alice Web (2013)

A passagem do estágio inicial, onde a produção não atendia a mercados internacionais para este estágio atual que se encontra a exportação de flores brasileiras se deu, também com a implantação em 1989, na cidade de Holambra em São Paulo, do sistema de leilões “*Veiling*”, tornando-se uma grande inovação para o setor (figura 02), seguindo o modelo do leilão holandês, decrescendo os valores dos lances em poucos segundos o que dinamizou a atividade e facilitou as transformações substanciais no mercado (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

Figura 02. Vista do Sistema de Leilões *Veiling* em Holambra - SP

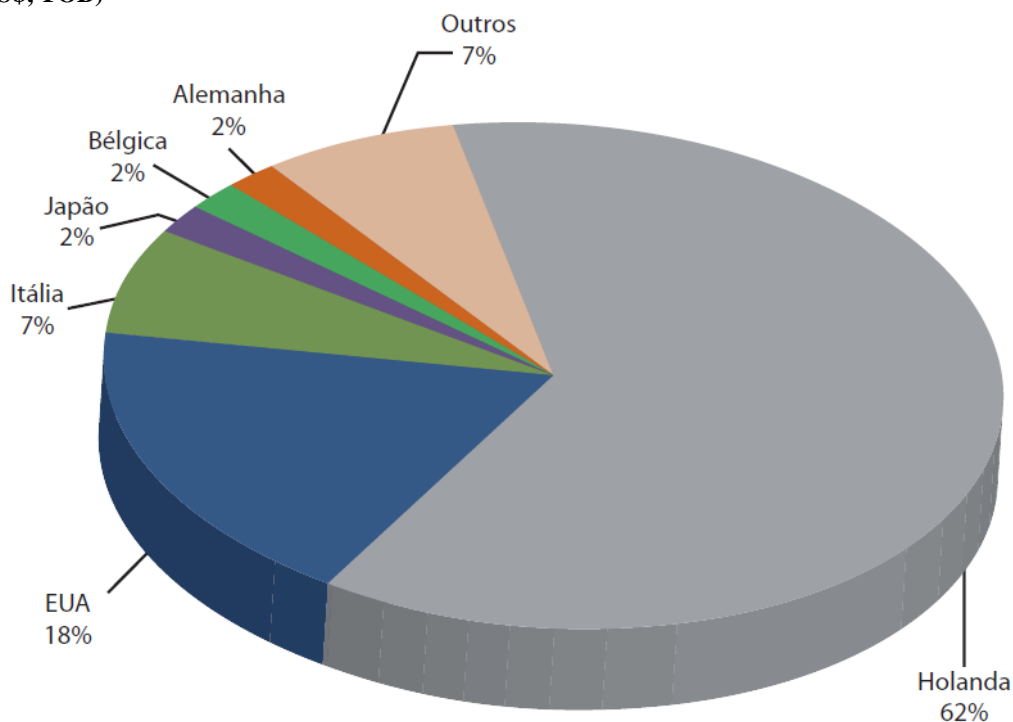


Fonte: <<http://www.circulodeflores.com.br/veiling/klok>> Acesso em 25 jun. de 2013.

Pereira (2004) aponta a produção de flores da região de Holambra como pilar de sua estrutura econômica e que as demais atividades existentes naquela região possuem relação direta ou indireta com este setor. Vale chamar a atenção para a discussão trazida pelo autor a respeito da relação entre os produtores e entre estes e as instituições de governança presentes no arranjo. Segundo este autor, o estágio atual de desenvolvimento do arranjo é atribuído a forte coordenação das atividades de produção, afirmando que a estrutura de governança local observada em Holambra é um fator importante para a competitividade do agronegócio na região, que se mostra, portanto, como importante impulsionadora da produção nacional de flores e plantas sendo responsável em grande parte pelo crescimento da parcela brasileira nas exportações, com vendas para Europa, Ásia e Estados Unidos.

Conforme pode ser visto na figura 03, a Holanda é o país que mais compra flores brasileiras, com 62% do total exportado, seguidos dos Estados Unidos (18%) e Itália (7%), sendo estes países os principais compradores de flores do Brasil.

Figura 03. Principais destinos das exportações Brasileiras de Flores e Plantas Ornamentais em 2008 (US\$, FOB)



Fonte: Esperança, Lírio e Mendonça (2011).

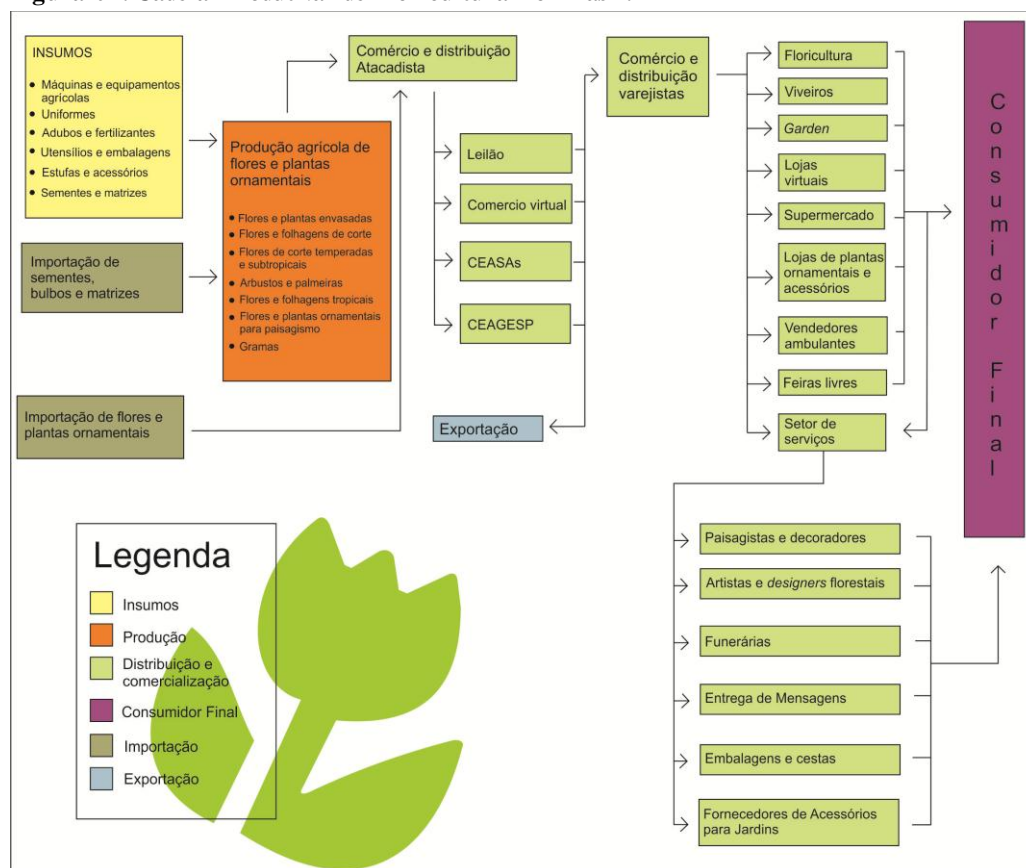
O país, em 2011, exportou um valor de US\$ 28.286.046, gerando em toda cadeia produtiva, 120 mil empregos diretos e indiretos (IBRAFLOR, 2011; JUNQUEIRA, PEETZ, 2008). Bauinain e Batalha (2007, p. 20), entretanto afirmam que o “principal mercado para a agrofloricultura brasileira é o interno. Embora o Brasil já exporte para mais de quarenta países, no mercado externo é ainda incipiente e está por ser conquistado”.

Junqueira e Peetz (2008) ao analisarem o mercado interno para os produtos da floricultura brasileira, afirmam com segurança, que o setor movimenta em seu mercado doméstico um valor global em torno de US\$ 1,3 bilhão e apontam como características do mercado ainda um baixo índice de consumo per capita, em torno de US\$ 7 por ano, muito abaixo dos grandes consumidores mundiais como a Suíça, onde o consumo per capita de flores alcança US\$ 174 por ano, ou Alemanha, com US\$ 98 por ano; França, com US\$ 69 por ano, os Estados Unidos, com US\$ 58 por ano, o Japão, com US\$ 45 por ano e Inglaterra, com consumo de US\$ 30 por ano; mercado com pequeno número relativo de compradores frequentes; compras centradas em produtos bastante tradicionais, dando pouco espaço para novos produtos e forte sazonalidade da demanda, ainda prevalecendo vendas mais em datas especiais e comemorativas, fatores esses que

devem ser fortalecidos, constituindo numa ação absolutamente vital para a garantia desse grande número de empregos gerados.

Estes autores afirmam também que não existe uma única e melhor forma de comercialização de flores, citando casos da Holanda que utiliza o sistema de leilões e os EUA que já usam um sistema de vendas diretas aos consumidores. No Brasil, as principais formas de comercialização do mercado interno de flores podem ser visualizadas na figura 04.

Figura 04. Cadeia Produtiva de Floricultura no Brasil.



Fonte: Adaptado de CODEAGRO disponível em < <http://www.codeagro.sp.gov.br> > Acesso em 06 agosto de 2013.

A figura 04 mostra o percurso da produção de flores desde a aquisição dos insumos e de produtos importados, passando pela produção nacional de flores que se destinam tanto para o mercado externo, quanto ao mercado varejista e atacadista interno, até chegarem ao consumidor final.

Segundo Junqueira e Peetz (2008), os principais formatos de atacado de flores existentes no país são o “leilão”, como o de Holambra, onde são comercializados

grandes quantidades de produtos em curto espaço de tempo, totalmente informatizado, possibilitando a transparência nas transações; Os “contratos de intermediação (formais e informais)”, onde os preços e prazos são definidos no momento do fechamento do contrato e tem como vantagem a garantia de poder programar as vendas principalmente nas épocas que antecedem as festas onde a demanda aumenta; A “comercialização virtual” que funciona por meio de um sistema informatizado que disponibiliza na internet informações tipo quantidade, qualidade, preço e prazo de entrega e que pode ser consultado pelos clientes; As “Centrais de Abastecimento S/A (CEASAS)” que funciona como feiras livres onde os produtores montam suas barracas uma ao lado da outra oferecendo sua produção aos clientes; e as “Centrais de Distribuição e Comercialização de Flores e Plantas Ornamentais” localizadas onde não existe Ceasa e os produtores se organizam para comercializar seus produtos.

Quanto ao apoio governamental, o Governo Brasileiro tem apoiado a produção nacional de flores com o objetivo de ampliar suas exportações, é o caso do “Programa Flora Brasilis” criado em 2001, resultado de uma aliança entre o Ibraflor e a Agência de Promoção e Exportação (APEX) e que buscou garantir a participação do Brasil em feiras e eventos internacionais através de ações de prospecção de produtos e mercados; sensibilização, capacitação e treinamento da base produtiva; promoção e *marketing* (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

Existe também o Programa de Desenvolvimento de Flores e Plantas Ornamentais (Proflores), também criado em 2001 que tem foco na criação de competências tecnológicas com ações de pesquisa e desenvolvimento em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e universidades, assistência técnica aos produtores de flores ornamentais, sistema de informações gerenciais e tecnológicas do setor florícola com a implantação de sistema de qualificação de informações tecnológicas, produção integrada de flores e plantas ornamentais com a organização da produção dentro das normas específicas (OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

No nordeste brasileiro, por exemplo, o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) tem estimulado, com recursos do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Fundeci), projetos de pesquisa, capacitação e difusão tecnológica e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) financia à longo prazo

empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do país, incluindo-se aí o apoio ao setor de flores (COSTA, 2008).

Estas ações unificadas podem estar contribuindo para o desenvolvimento da região nordeste que é destaque em vários estudos encontrados na literatura especializada em floricultura.

2.3. PRODUÇÃO DE FLORES NO NORDESTE

A região Nordeste do Brasil vem registrando significativo crescimento na produção de flores e plantas ornamentais, principalmente na área de flores temperadas e tropicais, sendo os maiores produtores os estados de Alagoas, Bahia, Ceará e Pernambuco⁵ (ROCHA, 2006; COSTA 2008; OLIVEIRA, BRAINER, 2007).

As razões para essa expansão se deve a fatores como clima e localização favoráveis, políticas de apoio governamental, baixo custos de frete por causa da aproximação geográfica privilegiada dos principais consumidores internacionais e a presença de grandes produtores nacionais e internacionais que usam técnicas avançadas de produção agrícola (ROCHA, 2006; TOMÉ, 2004).

No estado de Alagoas, com sua produção agrícola antes centrada no cultivo de cana de açúcar, agora cede espaço para as tecnologias no plantio de flores e plantas ornamentais, destacando pesquisas nas áreas de irrigação, fertilização, adubação, combate às pragas e comercialização. Na capital, a venda é feita principalmente nas floriculturas espalhadas na cidade. O escoamento da produção é realizado pelo próprio aeroporto de Maceió e a região possui uma forte associação de produtores que congrega a produção local e encaminha para a exportação, chamada Associação dos Produtores de Flores e Plantas Ornamentais e Tropicais de Alagoas (Afloral) (ROCHA, 2006; BUAINAIN, BATALHA, 2007).

Segundo Oliveira, Barreto e Sicsú (2006), as principais potencialidades se encontram nas condições edafoclimáticas do estado com clima e solo favoráveis à produção de flores, a existência de novas demandas que valorizam o mercado como os eventos sociais e as reuniões empresariais, e principalmente o apoio constante de

⁵ Nota-se que os estados de Alagoas e Bahia, apesar de estarem entre os principais produtores do nordeste, não registraram exportações nos anos 2011 e 2012 (Vide Tabela 02), o que pode significar que suas vendas foram destinadas as demandas do mercado interno.

instituições parceiras, os grandes eventos regionais e nacionais que lá ocorrem. Esses autores, também discutem a importância de investimentos em instituições de estudos e pesquisas, ações de capacitação e estruturação da cadeia produtiva, bem como o apoio ao associativismo e aprimoramento de técnicas, pesquisas nas áreas de irrigação, fertilização, adubação e combate a pragas para o fortalecimento do setor.

No Estado da Bahia a produção de flores e plantas ornamentais também é recente, com sua área cultivada principalmente nas regiões: Litoral Sul – Ilhéus e Ituberá; Sudoeste – Vitória da Conquista e Maracás; Chapada Diamantina – Morro do Chapéu; Recôncavo Sul – Amélia Rodrigues, Conceição do Jacuípe, Mata de São João e Simões Filho; e Região Metropolitana de Salvador – Camaçari (BUAINAIN, BATALHA, 2007). Andrade e Pereira (2010) ao estudarem o município de Maracás, por exemplo, trouxeram uma importante discussão da situação atual do APL de flores daquela região. Segundo esses autores a história da floricultura baiana está intimamente ligada à intervenção do Estado na produção, marcada principalmente com o desenvolvimento do projeto “Flores da Bahia” que trouxe um aumento expressivo da importância desse setor no âmbito estadual. De acordo com a pesquisa, a produção passou a atender cerca de 20% do mercado interno, quando antes não conseguia atender a mais do que 3% da demanda apresentada, e o estado conseguiu diminuir em 10% a dependência das flores produzidas no Estado de São Paulo. O município de Maracás, após a inserção nesse projeto, passou a ser reconhecido dentro do Estado como “Cidade das Flores” e concentra sua produção em torno de 150 famílias de pequenos produtores associados a uma cooperativa do referido programa.

Andrade e Pereira (2010) discutem que apesar dos avanços no setor por conta do projeto, os produtores ficaram dependentes do poder público para a organização e comercialização das flores, atuando a prefeitura intensamente nos processos gerenciais da cooperativa, mostrando-se como um fator que dificulta o processo de inovação local.

O estado de Pernambuco é um grande produtor de flores tropicais do país e o quinto produtor de flores temperadas, tendo sua produção concentrada nos municípios de Gravatá e Garanhuns que produzem em escala industrial cerca de onze variedades de flores. A região é responsável por 70% da produção do estado e seus produtos são comercializados principalmente em Recife e em estados do Sudeste e do Centro-Sul do país (BRASIL/MDIC, 2013).

A produção pernambucana de flores também atende mercados internacionais como Portugal, Inglaterra e Holanda que para tanto, conta com dois aeroportos e dois portos internacionais preparados para a comercialização das flores. Atualmente, o Estado possui 197 produtores organizados em quatro associações e uma cooperativa e movimenta aproximadamente R\$ 36 milhões por ano e gera 800 empregos diretos (BRASIL/MDIC, 2013).

Filho e Favero (2005) afirmam que os produtores de flores tropicais utilizam algumas estratégias para exportar seus produtos, dentre elas vendas em conjunto a fim de se obter um maior volume para a comercialização com os outros países, é o chamado consórcio de exportações, “Nesta modalidade de exportação cada empresa mantém sua individualidade no mercado interno e todas reúnem esforços de produção e comercialização para o mercado externo” (FILHO, FAVERO, 2005, p.14).

2.4. PRODUÇÃO DE FLORES NO CEARÁ

O Ceará tem sido destaque nas pesquisas sobre produção de flores no Brasil. Alguns autores ressaltam inclusive a quebra de paradigmas culturais para o Estado alcançar esse patamar de importante mercado exportador (FREITAS, 2009).

Segundo Freitas (2009) e Tomé (2004), por ser uma região semi-árida, existia na população uma falsa certeza de que não seria possível o cultivo dessas plantas, ficando as exportações por conta do já tradicional mercado de castanha de caju, couro e frutos do mar. Mas, no final da década de 1990, o governo cearense começou a abrir os olhos para as potencialidades do Estado para o cultivo de flores, aproveitando as antes “temidas” condições climáticas em benefício próprio para cultivo de flores que se adequassem ao clima tropical desmistificando tal crença.

A Reijers, primeira empresa no Brasil a produzir rosas em escala comercial, em São Paulo, viu no Ceará uma grande oportunidade para a expansão da produção de flores e decidiu transferir parte dos seus investimentos para o Estado, mais precisamente na Serra da Ibiapaba. Pois o clima da região garantia produção de rosas o ano inteiro (COOPERFLORA, 2011).

Percebeu-se, então que as condições edafoclimáticas apresentadas no Estado são propícias para o desenvolvimento das espécies cultivadas, principalmente nas regiões serranas onde não ocorre influência significativa das estações climáticas mantendo uma uniformidade temporal o ano todo (FREITAS, 2009). O estado do Ceará, aproveitando as condições naturais de produção e a posição geográfica favorável, implantou entre 1991 e 2002, via políticas públicas, um programa de desenvolvimento que tornou o estado o segundo exportador brasileiro, o primeiro em rosas e flores tropicais e o segundo em bulbos e flores de corte. Atualmente, o setor no Estado gera cerca de 1.300 empregos diretos na produção de rosas e investem R\$ 25 mil por hectare (COOPERFLORA, 2011).

Desta forma, o governo do Estado, através da Secretaria de Agricultura do Estado do Ceará (SEAGRI-CE), buscou atrair parceiros comerciais para dar início a uma estratégia de produção para exportação. E é nesse contexto que em 1999 e em 2001 são implantada no estado as primeiras empresa produtora de rosas em estufas, a Cearosa e Reijers, ambas localizadas no município de São Benedito na Serra da Ibiapaba (FREITAS, 2009). De acordo com Freitas, antes dessas empresas se instalarem no Ceará a produção de flores era quase irrisória, sendo praticada somente em pequena escala na região da Serra de Baturité, hoje também outro grande agropolo na produção de plantas vivas e produtos de floricultura no estado (FREITAS, 2009). De 2002 até o ano de 2012 as exportações de flores do estado cresceram bastante estando atualmente na casa dos US\$ 4 milhões (vide Figura 05).

Figura 05. Exportações Cearenses de Flores 2002 a 2012 (US\$ FOB)



Fonte: Aliceweb (2013)

A produção cearense de flores está centralizada em quatro grandes agropólos, o Metropolitano que junta os municípios de Paracuru, Paraipaba, Horizonte, Maranguape, Aquiraz, Eusébio, Pindoretama, Caucaia, Pecém, Fortaleza e Trairi; o Agropolo da Ibiapaba que tem como municípios São Benedito, Ubajara, Tianguá, Guaraciaba do Norte, Carnaubal e Ibiapina; O agropolo do Maciço de Baturité, que inclui as cidades de Pacoti, Baturité, Redenção, Guaramiranga, Mulugu e Aratuba; e o Agropolo do Cariri que conta com a produção dos municípios de Crato, Juazeiro do Norte, Jardim e Barbalha (ROCHA, 2006; BUAINAIN, BATALHA, 2007; COSTA 2008).

A Tabela 03 mostra o resultado das exportações dos agropolos no período de 2010 a 2012.

Tabela 03. Exportações por Agropolos de Flores Cearenses.

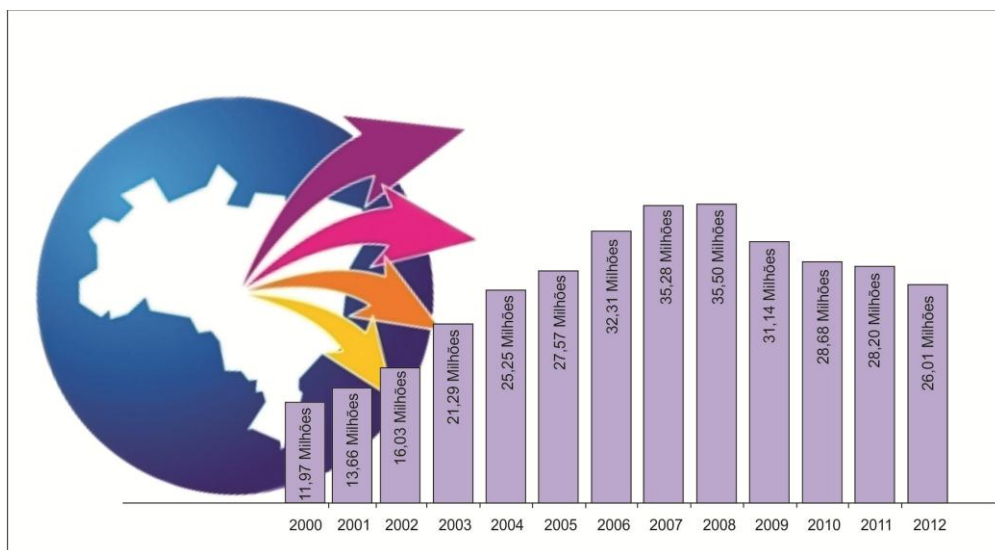
	2010 (US\$ FOB)	2011 (US\$ FOB)	2012 (US\$ FOB)
Agropolo Metropolitano	1.976.906	3.295.330	2.917.029
Agropolo da Ibiapaba	126.930	19.417	0

Fonte: Alice Web (2013)

O que se pode perceber é que o agropolo Metropolitano é o grande exportador do estado do Ceará. Os demais agropolos possivelmente tenham efetuado vendas somente para o mercado interno, visto não terem registrado exportações. Cabe ressaltar que o agropolo da Ibiapaba demonstra queda nas exportações, fato que pode ser atribuído ao acirramento da crise econômica e financeira internacional.

Segundo Junqueira e Peetz (2013) em 2012 os resultados das exportações brasileiras de flores e plantas ornamentais caíram 7,76% em relação ao total vendido ao exterior em 2011, o que pode ser acompanhado na Figura 06.

Figura 06. Evolução das Exportações Brasileiras dos Produtos de Floricultura, em US\$ FOB, 2000-2012.



Fonte: Adaptado de Junqueira e Peetz (2013)

Tal queda, segundo esses autores, se deu por causa do “contexto econômico-financeiro recessivo prevalecente nos principais mercados importadores mundiais, o qual permanece determinando reduções globais na demanda pelos produtos da floricultura”. Porém tal crise, ainda segundo Junqueira e Peetz (2009), parece não afetar vigorosamente os floricultores brasileiros visto que o mercado desenvolveu-se estruturalmente voltado para o consumo interno, o que, ainda, segundo os autores, não ocorreu com os países vizinhos Equador e Colômbia que possui a economia florícola essencialmente exportadora.

O mercado cearense parece continuar acompanhando o mercado brasileiro que possui produção interna em crescimento, incorporando novos produtos e novos produtores.

Pelo desempenho no setor no estado do Ceará, Buainain e Batalha (2007) destacam a existência de um número significativo de organizações de produtores que de uma forma ou de outra exercem a governança nestes polos produtivos.

A exemplo da Associação dos Produtores de Flores e Plantas Ornamentais do Estado do Ceará (Aflorar), a Associação dos Produtores de Flores do Maciço de Baturité (Conflor), a Associação de Floricultores, Olericultores e Fruticultores da Serra de Ibiapaba (Asfof) e a Associação de Produtores de Flores e Plantas Ornamentais da Região do Cariri (Caririflora), que conseguem conduzir e melhorar os processos de produção e vendas no mercado interno e externo. (p. 58)

Esperança, Lírio e Mendonça (2011) afirmam que essa união dos produtores em associações e consócio de produtores segmentados em polos específicos causaram a ampliação do setor o que influenciou nas exportações.

O esforço desses produtores em parceria com o Governo do Estado, com destaque Secretaria da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA - Agroindústria Tropical), Instituto Centro de Ensino Tecnológico (CENTEC) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) fez com que o Ceará alcançasse o patamar de maior exportador brasileiro de rosas e flores tropicais e vice-líder na exportação de flores frescas cortadas do Brasil, perdendo apenas para o estado de São Paulo (QUEIROZ, 2005; BAINAIN, BATALHA, 2007; ESPERANÇA, LÍRIO, MENDONÇA, 2011).

Essas parcerias tem por objetivo fortalecer o setor, expandir e alavancar o agronegócio cearense por meio da inovação tecnológica, das pesquisas técnico científicas, da criação de centro de capacitação profissional nos agropolos, da assistência técnica aos cultivos e apoio financeiro por meio de parcerias com o Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Além do apoio à comercialização dos produtos por meio de selos de certificação da qualidade do produto, com a criação das marcas: Rosas no Ceará e Flores no Ceará (COSTA, 2008).

A Universidade Federal do Ceará também fornece seu apoio por meio da interação com os produtores e em cooperação com o Centro Nacional de Pesquisa da Agroindústria Tropical (CNPAT), da Embrapa desenvolve pesquisa para o setor (COSTA, 2008).

O Estado também possui boa infraestrutura de acondicionamento da produção. As flores produzidas nos agropolos cearenses são transportadas para o único terminal especialmente construído para esse fim no Brasil que fica no Aeroporto Internacional Pinto Martins em Fortaleza onde as flores ficam conservadas em câmaras frias até o momento do embarque. É importante se destacar que o Ceará é o estado do Nordeste que se encontra em uma posição geográfica que lhe dá o caráter de portal das exportações devido à proximidade com os mercados importadores (ESPERANÇA, LÍRIO, MENDONÇA, 2011).

Cabe ressaltar que anualmente ocorrem eventos a fim de divulgar os produtos e incentivar a cultura de consumo e exportação de flores, como é o caso da Feira Internacional do Nordeste da Floricultura, Paisagismo e Jardinagem (Festflora), que ocorre em Fortaleza – Ce onde são apresentadas palestras e exposições, além de diversos treinamentos, e a Frutal, importante evento internacional do agronegócio brasileiro (COSTA, 2008).

Como se pode perceber, existe uma série de fatores que possibilitam esse sucesso nas exportações de flores cearenses, fatores climáticos, geográficos, de logística, de infraestrutura tecnológica e de governança coletiva. O somatório dessas condições tem privilegiado o Estado a atrair investidores de várias partes do país e de vários outros grandes centros produtores de flores no mundo (COSTA, 2008).

É neste contexto que se analisará o APL de flores da serra da Ibiapaba, pela sua importância socioeconômica para a região e para o Estado do Ceará, com foco no aprendizado em sua governança local.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. TIPOS E MÉTODOS DE PESQUISA

As questões desta pesquisa apontaram para o uso de um estudo de caso de abordagem quali-quantitativa de caráter descritivo e explicativo.

A escolha por essa abordagem e por esse tipo de pesquisa se justifica por ser o mais apropriado para analisar a estrutura de governança e sua relação com os processos de cooperação, aprendizado e inovação existentes no APL de Flores da Serra da Ibiapaba no Ceará.

Como afirmam Godoi e Balsini (2006) no cenário **qualitativo** “não se buscam regularidades, mas a compreensão dos agentes, daquilo que os levou singularmente a agir como agiram” (p. 91), saindo do nível quantificável e de representações estatísticas para uma investigação ao nível profundo do social, ao nível do interpretável mediante a atribuição de um sentido aos elementos caracterizadores do fenômeno estudado.

Já no universo **quantitativo**, o propósito maior da pesquisa é explicar a ocorrência de um determinado fenômeno. Para tanto, são usados métodos ancorados em números que tentam representar uma realidade temporal observada, ou seja, é a tradução em números das opiniões e informações para então obter a análise dos dados e, posteriormente, chegar a uma conclusão, tendo no questionário sua grande ferramenta (MARKONI, LAKATOS, 2002).

Conforme citado, este estudo ainda é caracterizado como descritivo e explicativo. **Descritivo**, pois pretende descrever o perfil dos agentes institucionais e econômicos; e **explicativo** uma vez que busca esclarecer de que forma a governança influencia na cooperação e no processo de aprendizado e inovação do referido APL.

Pesquisas descritivas têm como principal objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis”, e as explicativas são o tipo de pesquisa “que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas” (GIL, 1989, p.45).

O **estudo de caso**, compreendido neste trabalho conforme trouxe Yin (2001, p.32), trata-se de uma “investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”, deve estar focalizado em um evento particular e cuja importância vem do que ele mostra sobre o fenômeno objeto da investigação.

Godoy (2006) ressalta que o que se pretende obter como resultado final é uma descrição completa e literal do que está sendo apresentado, e para tanto, baseia-se em várias fontes de evidências e técnicas de coletas e análise de dados precisando convergir em um formato de triângulo.

3.2. MÉTODO PARA COLETA DE DADOS

A coleta de material empírico deste trabalho seguiu os passos metodológicos do estudo de caso propostos por Yin (2001) caracterizado pela triangulação de técnicas.

Por meio da **pesquisa bibliográfica** foram encontrados estudos especializados em Arranjos Produtivos Locais, abordando temas como aprendizado, cooperação, inovação e as estruturas de governança presentes no arranjo, os quais foram analisados exaustivamente de modo a fundamentar o estudo e possibilitar a discussão dos achados e sua comparação com a literatura.

A **observação simples** (GIL, 1989), apurada e constante durante a imersão em campo, foi realizada fazendo o uso inclusive de blocos de notas para registrar os fatos na hora do ocorrido.

Foi aplicado também um **questionário padrão da RedeSist**, referente à metodologia de caracterização de APLs (adaptado para a realidade desta pesquisa) aos agentes econômicos, representados pelas empresas participantes do APL (ADECE, 2013) onde os dados coletados possibilitaram a identificação das ações de inovação, cooperação, aprendizado e a estrutura de governança presente, bem como seus impactos no arranjo e as vantagens associadas ao ambiente local. As respostas do questionário permitiram a realização das análises estatísticas descritivas simples.

As **entrevistas semi-estruturadas** (ALENCAR, 2009) foram gravadas e aplicadas à instituição que desenvolve ações no arranjo, representada pela Escola de Floricultura do Ceará (TecFlores). Mantida pelo Instituto Agropolos, é atualmente a única organização que atua efetivamente no APL.

Para obter informações mais apuradas a respeito do mercado de floricultura no referido APL bem como detalhar mais as interrelações entre os agentes foram feitas também entrevistas semi-estruturadas prévias à aplicação do questionário à alguns produtores de flores da região. Procurando compreender mais profundamente a cadeia, também foram entrevistados os produtores plantas ornamentais em gerais, tais como cactos e folhagens (denominadas neste trabalho de “jardinagem⁶”) bem como antigos produtores de flores, o que levou a entender as razões pelas quais deixaram de produzir.

Ressalte-se que todas estas entrevistas procuraram deixar o entrevistado livre para manifestar suas opiniões, seus pontos de vistas e argumentos com a intervenção do pesquisador no sentido de estimular o aprofundamento das respostas, no entanto sem induzi-las.

3.3. SELEÇÃO DA AMOSTRA

As empresas selecionadas vieram do cadastro da TecFlores e foi disponibilizado pela coordenação da instituição. Este cadastro conta com um total de 16 produtores ativos. Deste total, 10 produtores são especializados flores, 05 trabalham com jardinagem, 01 arrendaram suas terras para grandes produtores. Essa relação de produtores foi confrontada com a relação de produtores disponibilizada pela Secretaria do Desenvolvimento Local e Regional do Estado do Ceará (SDRL), onde se constatou que haviam produtores que não constavam na referida lista. Foi então, através da indicação feita pelos próprios produtores entrevistados que se conseguiu localizar mais 01 produtor especializado em Flores em Carnaubal, 01 em Guaraciaba do Norte, mais 01 em São Benedito e 01 em Viçosa do Ceará.

Foram aplicados então, 19 questionários dos 20 que ainda produzem Flores e Jardinagem e foram feitas 14 entrevistas com os produtores (incluindo 04 com quem

⁶ O uso do termo “jardinagem” para designar produtores de plantas ornamentais em gerais foi escolhido por ser a forma como os produtores que trabalham com este tipo de planta se denominam.

não produz mais), além da entrevista com a coordenadora da TecFlores sintetizado na tabela 04.

Tabela 04. Quantidade de produtores visitados por município.

	Carnaubal	Ibiapina	São Benedito	Tianguá	Ubajara	Viçosa do Ceará	Guaraciaba do Norte	TOTAL	TOTAL DOS QUESTIONÁRIOS
Especialista em Flores	1	0	6	1	3	2	1	14	20-1= 19*
Jardinagem	0	1	3	0	1	1	0	6	

Fonte: Elaboração própria.

Ressalte-se também que, neste trabalho, a classificação das empresas quanto ao seu porte foi utilizada a proposta pelo Sebrae (2002), por ser amplamente usada nos estudos brasileiros e utiliza o número de empregados como fator chave para esta classificação

3.4. MÉTODO PARA ANÁLISE DOS DADOS

A partir dessa estratégia geral, dado o caráter descritivo e explicativo do estudo de caso proposto, a técnica de análise que pareceu mais apropriada foi a análise qualitativa com base em estatísticas descritivas simples complementada pela análise de conteúdo (BARDIN, 2002), por meio da comparação das evidências empíricas com um ou mais quadros de referências que seriam passíveis de predição, através daquilo que Laville e Dionne (1999) chamaram de emparelhamento de padrões ou *pattern-matching*, que “consiste em emparelhar ou, mais precisamente, em associar os dados recolhidos a um modelo teórico com a finalidade de compará-lo” (p. 227).

Essa técnica de análise requer a presença de uma teoria que servirá de pano de fundo contra o qual se venha a comparar os resultados empíricos do estudo de caso. O uso do emparelhamento justifica-se visto que o pesquisador buscou, a partir de uma abordagem teórica, compreender o fenômeno estudado, entretanto, faz-se necessário que seja comprovada a associação entre teoria e realidade (LAVILLE, DIONNE, 1999).

Este trabalho teve como pano de fundo teórico a abordagem conceitual e metodológica proposta pela RedeSist para analisar os aglomerados de empresas. Tal

ênfoque privilegia a análise de interações entre conjuntos de empresas e destes com outros atores, do fluxo de conhecimento e os processos de aprendizado e inovação.

Segundo Cassiolato e Lastres (2004) o desenvolvimento deste referencial teórico, analítico e conceitual foi um dos resultados das pesquisas realizadas pela RedeSist desde sua formalização em 1997, disponibilizadas em sua página: www.ie.ufrj.br/redesist. Desde 2002 a rede vem desenvolvendo o Sistema de Informação Sobre Arranjos e Sistemas Produtivos e Indicadores de Conhecimento (SINAL) composto por informações de estudos empíricos realizados por seus pesquisadores para gerar, compatibilizar e disponibilizar indicadores de fluxos de conhecimentos, processos de aprendizagem e de inovação nos arranjos produtivos locais no Brasil além de incluir informações sobre sua configuração e sua dinâmica.

Para facilitar a comparação das evidências empíricas com o referencial teórico abordado aqui, foram estabelecidas as categorias analíticas a partir da abordagem de Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais proposta pela RedeSist. Assim foi montado a Tabela 05 a seguir, de modelo de grade fechada onde as categorias foram definidas a partir do estudo.

Tabela 05. Categorias analíticas e elementos de análise.

Questão problema	Categorias Analíticas	Elementos de Análise
Quais são as estruturas de governança presentes no APL e como estas influenciam seu processo de cooperação, aprendizado e inovação?	Perfil dos agentes econômicos	Município de localização;
		Tamanho;
		Tipo de produção
		Mercados atendidos.
		Exportação
	Perfil dos agentes Institucionais	Formação e desenvolvimento
		Funções/objetivos gerais das instituições e suas atividades
		Papel da instituição no APL;
	Governança, Cooperação, Aprendizado e Inovação entre os agentes.	Formas de cooperação;
		Parcerias com quais outros agentes
		Tipos de aprendizado
		Estrutura de Governança;
		Interações com outras instituições no APL
		Vantagens e principais carências e dificuldades
		Tipos de inovações
		Impacto das Inovações
Importância da cooperação para a inovação		
Importância do aprendizado para a inovação		

Fonte: Elaboração própria

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. ORIGENS E CARACTERÍSTICAS DO APL

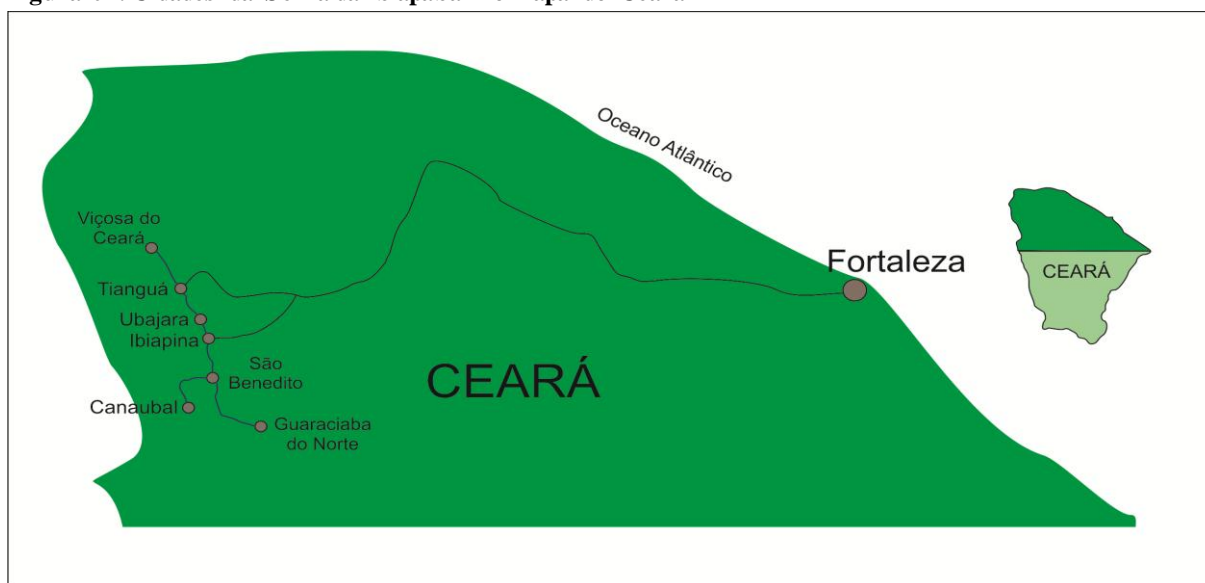
O APL de flores da Serra da Ibiapaba é composto por 20 empresas, sendo 14 microempresas, 3 pequenas empresas e 3 médias empresas (tabela 06), distribuídas ao longo da serra da Ibiapaba nos municípios de Guaraciaba do Norte, Carnaubal, São Benedito, Ibiapina, Ubajara, Tianguá e Viçosa do Ceará (figura 07). No entanto, a concentração maior de empresas se encontra no município de São Benedito que conta com 9 empresas. A estrutura produtiva desse APL é relativamente de baixa densidade pois não se percebe a presença de outros segmentos ligados à cadeia produtiva de flores, como fornecedores de insumos e equipamentos. A maior parte dos fornecedores destes insumos e outros equipamentos estão fora do arranjo, além da pouca presença de instituições de ensino e órgãos governamentais.

Tabela 06. Quantidade de empresas no APL

Porte da empresa	Quantidade	%
Microempresas (0 a 19) empregados	14	73,68
Pequenas (20 a 99 empregados)	3	15,79
Médias (100 a 499 empregados)	3	15,79
Grandes (Acima de 499 empregados)	0	0,00
Total	20	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Figura 07. Cidades da Serra da Ibiapaba no mapa do Ceará



Fonte: Elaborado pelo autor

A cultura da produção de flores na região do APL, essa não teve origem apenas com a implantação das empresas líderes, pois, como foi observado nas entrevistas, antes destes chegarem à serra, algumas fazendas já produziam flores em pequena escala junto com outros tipos de hortaliças e plantas ornamentais, pequenos focos isolados, como é o caso da cidade de Viçosa do Ceará, que tem sua produção de flores, segundo os produtores do município, bem anterior a vinda das empresas maiores e pouco influenciada por elas. Este município, entretanto, ainda produz somente para atender demandas de datas específicas como dia dos namorados e dia das mães.

Contudo, o crescimento exponencial da floricultura na região e o surgimento de uma nova fase da floricultura local se deram com a chegada da empresa Cearosa em 1999 que começou a produção em escala comercial no município de São Benedito com uma área inicial de 1,5 hectares e tecnologia trazida da Colômbia. Segundo sua gerente, o proprietário procurou trazer outras empresas para a região com o objetivo de aproveitar os benefícios advindos do governo para o adensamento da cadeia, na busca de vantagens competitivas, tais como a implantação de órgão apoio governamental, organizações apoio logístico de fornecimento de matérias primas, bem com atração de outras empresas de cultivo de flores. Como o mercado a ser explorado é o nacional, não importaria a localização das empresas e com a chegada de outros concorrentes, outras empresas fornecedoras de matéria prima poderiam se instalar na região o que baratearia os custos de produção.

Diante disto, outras grandes empresas nacionais foram convidadas a se instalarem na região que tinha como principal atrativo, além do clima das serra propício para a plantação das flores, o apoio do governo do Governo do Estado que na época, pretendia projetar o nome do estado como grande produtor nacional de Flores. Instalaram-se então na região mais duas empresas, pertencente ao grupo Paulista Reijers, uma localizada no município de São Benedito e outra no Município de Ubajara.

As maiores empresas localizadas no APL são responsáveis pela projeção deste em nível nacional, além disso, pequenos produtores mantêm suas plantações muito influenciadas pelas tendências apontadas pelas empresas líderes de mercado, principalmente nas cidades onde elas se concentram, como em São Benedito onde se localizam a maioria das maiores empresas de flores da serra da Ibiapaba.

Essa influência é percebida pelas variedades que são plantadas pelos pequenos produtores que são muitas vezes semelhantes às plantadas pelas grandes empresas. Alguns destes pequenos produtores muitas vezes já trabalharam nas empresas maiores, aprenderam as técnicas de produção e que, em algum momento, se desligaram e resolveram plantar por conta própria, outros aproveitando a demanda ocasionada pela implantação das empresas líderes, plantam em suas residências rurais. Esses pequenos produtores também encontram mercado revendendo sua produção para os maiores, alguns até arrendam suas terras para ampliar a produção das empresas que dominam o APL.

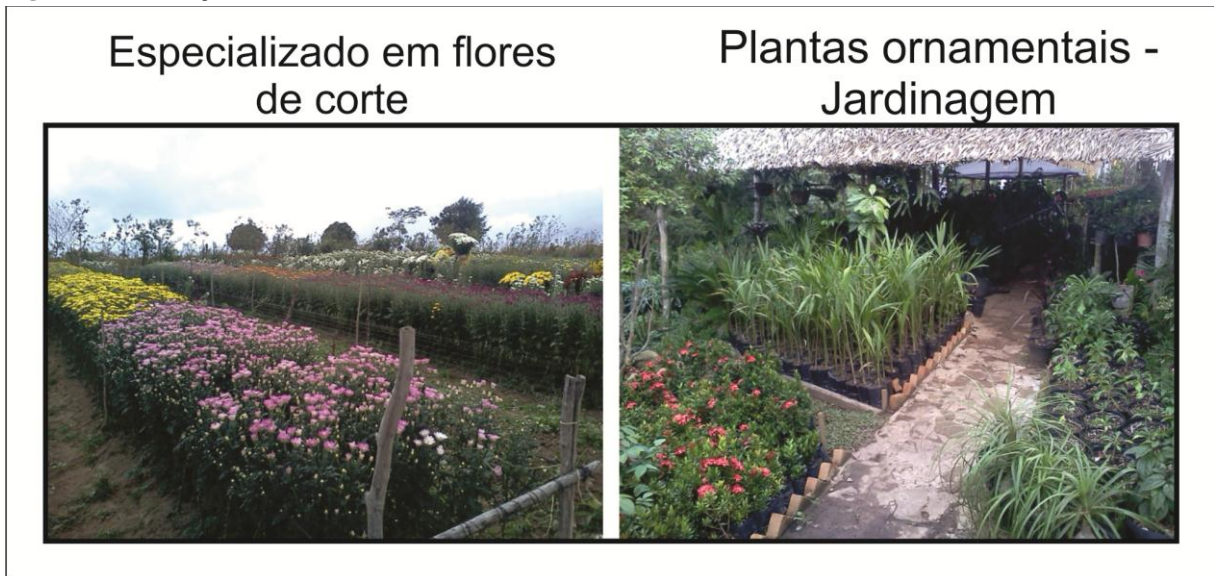
O destino da produção de flores do APL, por maior volume de vendas é para o mercado nacional, principalmente o de Holambra em São Paulo, que compra grande parte da produção das pequenas e médias empresas. Isso ocorre também porque suas matrizes estão localizadas neste mercado e tem distribuidores certos. No caso dos micros produtores, 71,4% deles tem sua produção voltada para o mercado regional/local, sendo o estado do Ceará o maior comprador.

Quanto às exportações, não foram registradas nenhuma nos últimos anos. Ao serem questionados os motivos que levaram a deixar de exportar, os produtores entrevistados responsabilizaram o aumento da demanda interna por flores a preços competitivos. Como a demanda do mercado interno está alta, muitas vezes a produção não é suficiente para atendê-la. Esse fato fez com que os produtores se voltassem para os mercados brasileiros. Os produtores entrevistados ressaltam ainda que existem muitas complicações na logística para exportação como, por exemplo, atraso de voos, armazenamentos etc. Esses fatores, somados às questões burocráticas dos padrões internacionais, também foram apontados como influenciadores para a não exportação. Mas, esses empresários ainda veem possibilidades futuras para o mercado externo, principalmente em épocas festivas como o “Feriado do San Valetin” comemorado em alguns países em que aumenta o consumo de flores. Contudo, isso irá depender do preço do dólar e da atenuação da crise internacional. Esse fato também foi observado por Junqueira e Peetz (2012) que analisaram o mercado de flores brasileiros nos anos pós-crise imobiliária americana, relataram que a crise que o mercado internacional enfrentou em 2008 ainda permanece determinando reduções globais na demanda pelos produtos da floricultura.

4.2. PERFIL DOS AGENTES ECONÔMICOS

Quanto ao perfil das empresas, estas são divididas em produtoras especializadas no plantio de flores e têm estes produtos como “carro-chefe” da produção; e as que trabalham com jardinagem, estas últimas produzem todo tipo de planta ornamental o que inclui algumas poucas variedades de flores, este tipo de cultivo é denominado pelos produtores de “jardinagem”. A diferença pode ser melhor visualizada na figura 08 a seguir.

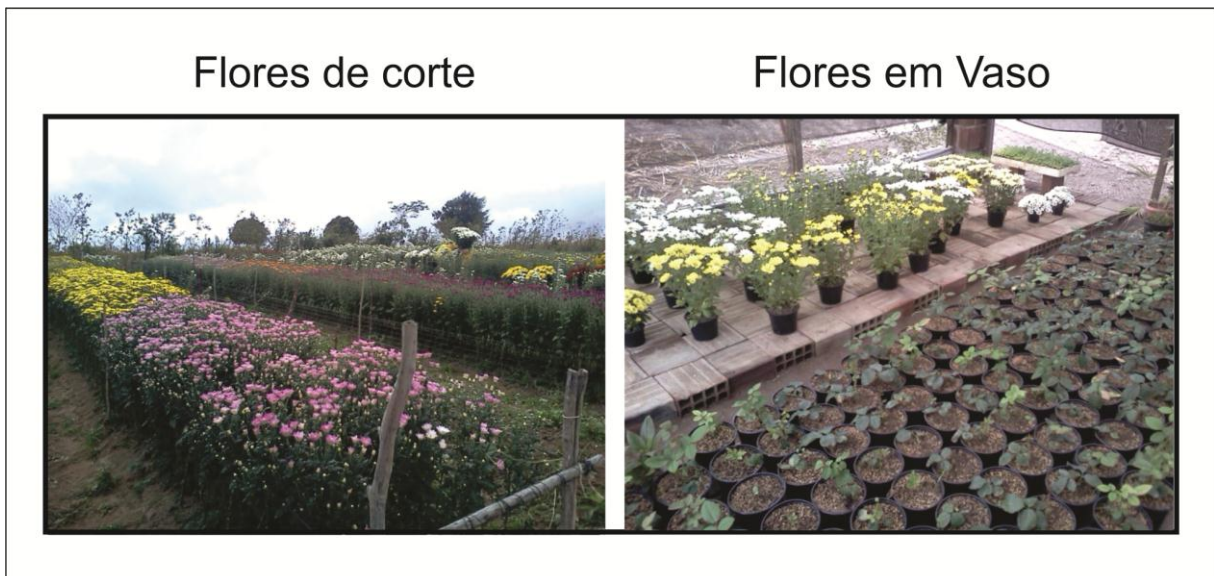
Figura 08. Plantação de flores de acordo com a modalidade



Fonte: Foto tirada pelo autor

Dentro dos classificados como produtores especializados em produção de flores têm-se os que plantam flores de corte e os que plantam flores em vaso. As flores de corte são cultivadas no próprio solo onde são cortadas as “hastes” que são vendidas aos clientes, enquanto que a produção nos vasos, as flores são produzidas e vendidas ao cliente dentro do próprio vaso (figura 09).

Figura 09. Plantio de flores de corte e em vaso.



Fonte: Foto tirada pelo autor

No APL de flores da Serra da Ibiapaba existe um total de 14 empresas *especializadas na produção de flores*, tanto de corte quanto de vaso. Destas, 3 são médias empresas e 3 são pequenas empresas. Este grupo de pequenas e médias empresas domina a produção local de flores e são considerados pelos microempresários como “os grandes produtores”.

Conforme já ressaltado, a maior concentração das empresas está no município de São Benedito, das 09 empresas da cidade, 06 são *especializadas na produção de flores*. Dentre as 06 maiores empresas do APL, 03 se encontram no município de São Benedito, 02 são em Ubajara e 01 em Tianguá.

Ubajara também pode ser considerado um município de grande produção de flores por causa da presença de uma das unidades Reijers e de uma pequena empresa que tem uma produção significativa de flores e já distribui para vários estados do Nordeste, a SwartRosas. No município ainda pode se encontrar uma microempresa que tem produção concentrada na região. Já em Tianguá, tem uma pequena empresa com produção significativa que distribui para toda a região e o estado do PI. Esta empresa possui duas fazendas plantadas e boa estrutura de estufas, acondicionamento e transporte da produção.

Dentre as empresas de *plantas ornamentais* foram encontradas 06 produtoras no arranjo, destas, a maior concentração também se localiza na cidade de São Benedito

totalizando 03 microempresas, encontra-se também esse tipo de produção nas cidades de Ibiapina, Ubajara e Viçosa do Ceará, cada uma com 01 microempresa instalada.

O que se pode perceber então é que as médias empresas parecem funcionar com âncoras⁷, influenciando as micro empresas, pois onde estas estão concentradas existe um maior número de pequenos produtores, carecendo de uma análise mais detalhada para compreender melhor esta relação. Um fator que contribuiu para essa concentração, segundo observado nas entrevistas, foi o fato de alguns antigos funcionários das grandes empresas resolverem começar seu próprio plantio com o que aprendeu na empresa que trabalhou, gerando, assim, um entorno ou adensamento da cadeia.

A maior parte destas empresas é independente, ou seja, não faz parte de nenhum grupo específico. Das 20 presentes no APL, somente uma faz parte de um grande grupo nacional paulista, a Reijers que possui apenas na serra da Ibiapaba duas grandes unidades. O Grupo Reijers iniciou sua produção na cidade de Holambra – SP em 1972 e atualmente é um dos maiores produtores de rosas do Brasil.

Mas fazer parte de um grupo de empresas, aparentemente não é fator de grande importância para medir o desempenho das empresas, pois a Cearosa é a outra grande produtora da região com grandes volumes de vendas e é de produção independente. As duas unidades da Reijers e a Cearosa não concorrem diretamente entre si, pois produzem espécies de flores diferentes.

De acordo com os entrevistados, para a escolha do produto a ser trabalhado ou implantado, existe um consenso informal por parte dos produtores que compram sua exclusividade. Estes “grandes produtores”, quando vão se programar quanto ao plantio, antes de adquirirem os *royalties* da espécie a ser plantada, procuram saber quem entre eles está pleiteando aquela variedade e entram em um acordo comum para que cada um tenha exclusividade. Em contratos formalizados com o “obtentor da planta” ou em conversas informais entre si, decidem qual a espécie que estão querendo começar a plantar e a partir de então, entre eles, ocorre o respeito mútuo de não tentar invadir o mercado do outro.

⁷ Empresas âncoras - Conceito utilizado para designar aquelas empresas que desempenham papel de liderança para um grupo de pequenas e médias empresas nos APLs (REDESIST, 2003).

O mesmo não é percebido entre os microempresários, estes muitas vezes tentam reproduzir a espécie nova mesmo sem a autorização da empresa revendedora da semente, fazem isso de maneira clandestina, pois não tem condições de comprar a exclusividade de espécie visto o alto valor a ser investido.

Alguns produtores do arranjo chegam a acreditar que, com bons acordos entre Governos e empresas aéreas para baratear os custos de exportação tão logo poderiam recomençar as atividades de enviar produtos brasileiros novamente para a Europa e EUA, pois como apontam, qualidade de produção eles têm.

4.3. PERFIL DOS AGENTES INSTITUCIONAIS

No início da implantação das empresas na cidade de São Benedito, como relatam os primeiros produtores, havia dificuldades de se obter mão de obra qualificada visto que, como tudo era muito novo, novas técnicas de produção e novas tecnologias houve então a necessidade de preparar a população local para o trabalho com cultivo de flores, principalmente de corte, atividade completamente nova para ela. Foi então implementado a Escola de Floricultura do Ceará (TecFlores) (Figura 10).

Figura 10. Escola de Floricultura do Ceará - TecFlores



Fonte: www.institutoagropolos.org.br/

A TecFlores, segundo sua coordenadora, surgiu a partir de uma contrapartida do grupo Reijers ao incentivo fiscal dado pelo Governo Estadual. Foi doado um terreno, localizado em frente à unidade da Reijers de São Benedito, onde foi criada a unidade

experimental para fazer testes com flores temperadas. A área doada para a Secretaria de Agricultura Irrigada do Estado do Ceará (Seagri - Ce) foi, em 2006, transformada em escola técnica de floricultura e que, depois, a partir de 2008, passou a ser operacionalizada pelo Instituto Agropolos.

Coordenada pelo Instituto Agropolos desde 2008 e em parceria com a Secretaria do Desenvolvimento Agrário-SDA, já desenvolve ações constantes desde 2009. A escola conta com uma área de 5,4 hectares onde possui estufas climatizadas para ensino de técnicas e desenvolvimento de pesquisas em floricultura e uma estrutura física que funciona como escritório e sala de aulas e palestras. Realiza cursos, palestras, pesquisas e estágio supervisionado dentro da própria escola e em floriculturas locais.

Após concluído os cursos, os alunos que se destacam são absorvidos pelas grandes empresas e outros são inseridos no mercado de trabalho por conta de parcerias desta instituição com órgãos de empregos como o Instituto do Desenvolvimento do Trabalhador (Sine/IDT). Porém, conforme aponta sua coordenadora, a distância da Tecflores dos centros urbanos, complica o deslocamento dos alunos, sendo essa uma das principais fatores de evasão, ainda ressaltando que a escola se localiza no município de São Benedito, ficando difícil o acesso, portanto de pessoas que moram, por exemplo, na zona rural de Ibiapina.

Mesmo assim, esta escola foi citada por quase todos os entrevistados e pode ser identificada como a única instituição local, sem fins lucrativos, ativa, que busca a melhoria de vida dos produtores de flores. A região chegou a possuir um órgão representativo chamado “Associação dos Pequenos Produtores da Agricultura Familiar da Serra da Ibiapaba” que, segundo os próprios produtores, não está mais funcionando, apesar de ainda existir formalmente. Esta associação tem por objetivo, segundo seu presidente, conseguir recursos do Governo do Estado, mas os relatos que foram encontrados em campo mostra que a associação, na prática, não passou de algumas poucas reuniões e nunca se mostrou politicamente ativa. Ainda segundo o presidente da Associação, o projeto não teve êxito pois não houve liberação do recursos do Estado, outros produtores porém apontam o fator cultural dos próprios produtores como elemento dificultador para consolidação de ações de governança coletiva. Acreditam alguns que predomina a cultura do “individualismo” e a do “concorrente” que quer tomar sua fatia do mercado.

A participação do Governo atualmente, segundo os entrevistados é quase nula, estando suas ações mais voltadas para o grande empresário, deixando o pequeno produtor por conta própria. Os relatos dos entrevistados apontam para um incentivo inicial que impulsionou as vendas, era a época da implantação das grandes empresas na região e que contou com apoio mais direto do governo. Além de estas empresas terem recebido incentivos fiscais para se instalarem na região, os grandes produtores relatam também apoio do Governo na construção do asfalto que dá acesso às suas empresas. Houve também a construção do aeroporto de São Benedito, que, na visão dos produtores, facilitaria o escoamento de seus produtos, mas este mesmo não está em operação para voos comerciais, atendendo somente pequenos aviões particulares

4.4. GOVERNANÇA, COOPERAÇÃO, APRENDIZADO E INOVAÇÃO ENTRE OS AGENTES

Nesta categoria será analisada a governança e sua influência sobre a cooperação, o aprendizado e a inovação do APL, buscando compreender como ocorrem esses constructos e quais suas principais configurações no Arranjo Produtivo de Flores da Serra da Ibiapaba.

4.4.1. Governança no APL de Flores da Serra da Ibiapaba

A governança no APL é construída entre os diferentes atores, principalmente pela atuação de entidades aglutinadoras privadas e pública, presentes no local – como a escola TecFlores, no caso das empresas líderes – e por entidades que vão além do APL estudado, como é o caso do Instituto Agropolos (que coordena a TecFlores) e da Câmara Setorial de Floricultura, um fórum permanente de discussão representado por instituições e produtores de todo estado.

O instituto Agropolos, que coordena a TecFlores, foi criado para fortalecer as cadeias produtivas, tanto do agronegócio, quanto da Agricultura Familiar e faz parte de um fórum estadual formado por 25 entidades⁸ ligadas ao agronegócio florista. Deste fórum participam também produtores, universidades, o Sebrae/CE, o Banco do Brasil, o Banco do Nordeste, a Secretaria do Desenvolvimento Agrário e um membro de cada um dos pólos produtores do Ceará. Este fórum é chamado de Câmara Setorial da Cadeia

⁸ Para maiores informações a respeito das entidades que formam a Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais do Ceará vide site: <http://www.adece.ce.gov.br/index.php/flores> (data de acesso: 10/10/2013).

Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais e tem como objetivo propor, apoiar e acompanhar ações para o desenvolvimento das atividades dos setores a ele associadas.

Esta câmara, apesar de ser apenas um fórum de discussão do APL, influencia os maiores produtores da região. Neste fórum, são mantidas reuniões com os principais públicos interessados na floricultura do Estado do Ceará e é através dela que estes grandes produtores da Serra da Ibiapaba têm a oportunidade de estar em contato uns com os outros. Este contato facilita como será gerido o negócio de flores na região que deve estar em sintonia com os mercados dos outros estados brasileiros. Nestas reuniões, entretanto, não costumam estar presentes os pequenos produtores do APL da Serra da Ibiapaba. O que ocorre então é que as decisões sobre mercados e tipos de produtos que serão plantados são decididos pelos maiores produtores que ao chegar em suas fazendas passam as instruções para seus funcionários. Essas informações, no dia a dia do APL, por vezes chegam aos ouvidos dos pequenos produtores e estes acabam por absorver de forma indireta algum conhecimento, adaptando sua produção às condições de mercado estipulados pelas empresas líderes.

Estes micro produtores, vendo os benefícios angariados pelos grandes por causa da participação nestes fóruns e instituições, sentem a importância de concretizarem uma unidade gestora para poder ter força política suficiente para entrar nestas reuniões. Organizam, então, uma associação de pequenos produtores no local, entretanto, apresentadas as primeiras dificuldades associativas, estes pequenos empresários se acomodaram e paralisaram as atividades da associação, que passou a existir somente no papel. O fracasso na tentativa de organização dos pequenos, quando há domínio de empresas líderes, foi previsto nos estudos de Suzigan, Garcia e Furtado (2007), onde os autores mostram que a existência de empresas que dominem ativos estratégicos de natureza tecnológica, comercial, produtiva ou financeira dificulta a organização dos produtores locais no sentido de coordenar iniciativas coletivas ou cooperar em ações conjuntas pois repassam aos micro produtores somente informações que consideram não estratégicas.

Suzigan Garcia e Furtado (2007) também afirmam que a presença de instituições locais com representatividade política, econômica e social, interagindo com o setor produtivo, também é importante para determinar a possibilidade e a forma de governança. Neste ponto, o instituto Agropolos procura apoiar os produtores por meio

da TecFlores, no sentido de fortalecê-los, ministrando cursos de associativismo, buscando quebrar a cultura do individualismo e procurando estimular a união entre estes pequenos produtores.

A estrutura de governança local do APL está, portanto mais próxima de uma governança “pública-privada” (HUMPHREY, SCHMITZ, 2000), onde a governança local exercida pelo poder público se dá por meio do Instituto Agropólos/TecFlores e da Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais do Ceará, e a governança local privada se dá por meio da influência das empresas líderes. A governança pública presente no APL é destacada por ações catalisadoras, de fomento à competitividade e de promoção do conjunto das empresas, favorecendo o processo de desenvolvimento local e a governança local privada se dá por meio da subcontratação e/ou arrendamento dos pequenos produtores e pela influência na decisão do tipo de produto a ser produzido e comercializados.

As relações de poder presentes no APL estão associadas à classificação “*Core-ring, with lead firm*” (STORPER, HARRISON, 1991) pois mesmo existindo uma governança pública, responsável pelas relações do APL, a influência maior está sob domínio das empresas líderes que decidem o que será produzido e vendido e como será vendido. Muitas vezes, decidem até quem irá vender, pois fortalecem alguns pequenos produtores, comprando sua produção, em detrimento de outros.

Quando se observa a presença de empresas-líderes que exercem forte influência no APL, como é o caso do APL de flores da Serra da Ibiapaba, estas líderes são capazes de controlar outros agentes que compõem o sistema – como o Instituto Agropolos que é fortemente influenciado pelas decisões dos grandes e médios empresários, o que afeta diretamente a TecFlores – Humphrey e Schmitz (2000) referem-se a estes casos como quase-hierarquia. Há, portanto a presença de um aglomerado formado ao redor destas grandes empresas, caracterizando uma estrutura centro-radial (hub-and-spoke) (MARKUSSEN, 1995) onde a influência das grandes empresas afetam a cooperação e os processos de aprendizado e conseqüentemente os de inovação no APL, com será descrito a seguir.

4.4.2. Cooperação no APL de Flores da Serra da Ibiapaba

Percebe-se que entre os agentes do APL de flores é comum a presença de relações de “cooperação horizontal” (SCHMITZ, 1997) entre as empresas líderes algumas vezes, inclusive “cooperações ativas” (SCHMITZ, NADVI, 1999) com contratos formais de direitos de produção sobre determinada flor. Observa-se ainda que 84,21% produtores entrevistados, responderam que já participaram de alguma atividade de cooperação informal ou formal entre eles e apenas 15,79% deles responderam não ter participado de nenhuma em ação de cooperação.

A Tabela 07 abaixo mostra o percentual das empresas e as ações conjuntas realizadas com outros produtores.

Tabela 07. Ações conjuntas realizados pelos produtores APL de flores da serra da Ibiapaba

Descrição	Qtd. empresas	%
Aquisição/empréstimo de equipamentos	6	31,58%
Desenvolvimento de pesquisa aplicada	2	10,53%
Desenvolvimento de produtos e processos	2	10,53%
Obtenção de financiamento	0	0,00%
Participação conjunta em eventos (feiras etc.)	9	47,37%
Aquisição de insumos e matérias primas	5	26,32%
Venda em conjunto de produtos	3	15,79%
Capacitações de Recursos Humanos	6	31,58%
Informações sobre mercado	3	15,79%
Fixação de marca local	2	10,53%

Fonte: Pesquisa de campo

Observa-se que as 47,37% das empresas organizam e participam de feiras para divulgar seus produtos, sendo essa a principal ação conjunta realizada por elas. A Frutal é a principal delas e é realizada em Fortaleza. Nesta feira, os produtores de flores se unem com os produtores de frutas e com outros da agroindústria cearense para expor seus produtos. Esse evento, por demandar gastos como deslocamento para a capital, decoração de *stands* etc., conta com a frequência maior dos “grandes empresários” do arranjo, tornando-se uma forma de cooperação horizontal que privilegia e fortalece a segmentação do setor. Os pequenos produtores chegam a participar, entretanto não costumam expor seus produtos.

Este evento além de atrair produtores, importadores e fornecedores de serviços para o setor, atrai também técnicos e outros profissionais que podem ter acesso aos

avanços tecnológicos na produção de flores e frutas. As palestras e os fóruns permite aos produtores a troca de experiências com os demais, facilitando o aprendizado por interação, obtendo, assim, informações que possibilitam às pequenas empresas adequarem-se e melhorarem os seus processos produtivos e produtos. Neste aspecto, Johnson e Lundvall (2005) enfatizam que a interação local entre os agentes tende a reforçar a troca de ideias, a geração coletiva de descobertas, o compartilhamento de crenças e valores, senso coletivo de decisão.

Outra ação de cooperação observada entre os produtores do APL, em especial entre os micro empresários é o empréstimo de equipamentos realizado por 31,58% dos entrevistados. O uso do caminhão, por exemplo, é relatado como uma ação corriqueira e ocorre quando para atender à um mercado mais distante, e para ser viável financeiramente o transporte, ou seja, para baratear o preço para os pontos de venda, eles dividem os custos da viagem dos caminhões, pode ocorrer também de essa relação ser por meio de aluguel, onde, para aproveitar a viagem, um produtor paga um determinado valor para o outro levar seus produtos. Percebe-se que os micro produtores são os que mais realizam esse tipo de ações conjuntas. Neste APL as ações como o empréstimo de caminhões viabilizam a interação, favorecendo os fatores de competitividade, no sentido de possibilitar melhores condições para a consolidação das empresas no mercado, pela junção das competências essenciais de cada uma das empresas para competir através da atuação coletiva. De acordo com REDESIST (2003), as ações de cooperação podem trazer importantes resultados para as empresas como o aumento dos benefícios no desenvolvimento do produto, sua redução dos custos e a melhora no “escoamento” da produção, conforme apontado nos resultados das “ações conjuntas” descrita.

Outra ação conjunta percebida foi a venda de produtos entre os produtores que ocorre quando, por exemplo, um dos produtores não tem em seu estoque uma quantidade suficiente para atender determinado cliente. Daí este entra em contato com outro produtor e compra sua produção para complementar a demanda do referido cliente. Nesse ponto, os empresários, geralmente reduzem suas margens de lucro, pois sabem que em um futuro próximo, essa relação pode se apresentar de maneira inversa. Quando não conseguem escoar sua produção para o mercado regional e nem vender para os grandes produtores, os pequenos empresários não veem outra solução a não ser

não produzir mais flores ou mudar de cultivo, o que representa aproximadamente 28% dos produtores mapeados.

Com isso, observa-se que estes produtores dependem dos grandes para vender sua produção, ficando mercê do complemento de demandas destes, pois os micros produtores diante das dificuldades de escoamento da produção, muitas vezes buscam na venda de seus produtos para as empresas líderes uma forma de sobrevivência econômica, alguns inclusive chegam a arrendar suas terras para os grandes empresários. O arrendamento se dá quando, também visto as dificuldades de escoar a mercadoria, algum grande produtor assume a produção do pequeno produtor, englobando seus funcionários e suas instalações. Tal ação indica uma tendência à subcontratação de empresas menores, caracterizando uma relação verticalizada. Segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2007) quando prevalece a integração vertical, o comando é da própria grande empresa verticalizada e o que reforça a governança dos grandes produtores no APL. Os autores ainda colocam que o surgimento de assimetrias acentuadas dentro do sistema local pode representar um obstáculo ao desenvolvimento e ao incremento da competitividade dos produtores, citando a experiência do Vale do Rio dos Sinos – maior região produtora de calçados do Brasil – como exemplo.

Nota-se ainda entre os produtores do APL a existência da cooperação para a assistência técnica. No início da implantação das grandes empresas, uma ação de cooperação passiva foi de grande importância para o surgimento do APL. Havia um especialista em floricultura de uma das empresas que prestava assessoria para os demais do arranjo. Este técnico veio da Colômbia para avaliar a possibilidade da implantação da primeira grande empresa na serra. Foi posteriormente contratado como consultor por esta empresa e atualmente possui seu próprio cultivo. Quando chegaram as outras grandes empresas, esse técnico passou também a dar consultoria técnica aos novos empresários, conseqüentemente, suas informações técnicas transbordavam para os pequenos produtores locais que logo iriam formalizar seus negócios.

4.4.3. Mecanismos de aprendizado

Ao analisar os processos de aprendizagem nesse arranjo produtivo local em especial, buscou-se verificar o grau de importância atribuído pelos agentes produtivos do arranjo às fontes de informação internas e externas para o seu aprendizado, bem com

os principais tipos de aprendizagem. Como se verá, as empresas podem-se valer de mais de uma fonte e combinar as informações de acordo com suas estratégias (Tabela 08).

Tabela 08. Frequência das opiniões das empresas do APL sobre o Grau de importância das fontes de Aprendizagem do APL

Descrição	Grau de Importância				Total
	Nenhuma	Baixa	Médio	Alta	
Fontes internas					
Departamento de P&D	78,95%	0,00%	5,26%	15,79%	100,00%
	15	0	1	3	19
Área de produção	5,26%	5,26%	10,53%	78,95%	100,00%
	1	1	2	15	19
Área de Vendas e Marketing	15,79%	15,79%	36,84%	31,58%	100,00%
	3	3	7	6	19
Outros	94,74%	0,00%	0,00%	5,26%	100,00%
	18	0	0	1	19
Fontes Externas					
Outras empresas dentro do grupo	26,32%	31,58%	26,32%	15,79%	100,00%
	5	6	5	3	19
Fornecedores de insumo	36,84%	10,53%	42,11%	10,53%	100,00%
	7	2	8	2	19
Clientes	31,58%	5,26%	31,58%	31,58%	100,00%
	6	1	6	6	19
Concorrentes	26,32%	31,58%	21,05%	21,05%	100,00%
	5	6	4	4	19
Outras empresas do setor	21,05%	31,58%	36,84%	10,53%	100,00%
	4	6	7	2	19
Empresas de consultoria	63,16%	21,05%	10,53%	5,26%	100,00%
	12	4	2	1	19
Universidades e outros inst. de pesquisa					
Universidades	68,42%	15,79%	5,26%	10,53%	100,00%
	13	3	1	2	19
Inst. de pesquisa	68,42%	21,05%	0,00%	10,53%	100,00%
	13	4	0	2	19
Centro de capacitação profissional	36,84%	10,53%	36,84%	15,79%	100,00%
	7	2	7	3	19
Instituições de teses	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	19	0	0	0	19
Outras fontes de informação					
Conferências, Seminários, cursos e public. Especializadas	57,89%	15,79%	5,26%	21,05%	100,00%
	11	3	1	4	19
Feiras, exposições e lojas	52,63%	15,79%	15,79%	15,79%	100,00%
	10	3	3	3	19
Encontros de lazer	52,63%	15,79%	15,79%	15,79%	100,00%
	10	3	3	3	19
Associações empresariais	68,42%	10,53%	15,79%	5,26%	100,00%

	13	2	3	1	19
Infor. de rede baseadas na Internet ou computador	5,26%	10,53%	47,37%	36,84%	100,00%
	1	2	9	7	19

Fonte: Pesquisa de campo

Para os produtores entrevistado, a área de produção foi considerado a principal fonte interna de ampliação do conhecimento sendo de “alta importância” para 78,95% das empresas, ou seja, é no campo, onde eles aprendem fazendo (*learning by doing*). Dentre as outras fontes interna de aprendizado, o aprendizado durante as vendas também mereceu atenção por parte dos respondentes, 68,42% atribuíram importância média e alta para este quesito.

O departamento de P&D teve o pior resultado entre os respondentes sendo considerado “sem importância” por 78,95% das empresas. Deduz-se que a não importância que deram ao departamento de P&D deve ser pelo fato de os empresários serem em sua maioria pequenos produtores de flores e sua estrutura empresarial não possui tal departamento. Porém, vale lembrar que segundo Cassiolato, Lastre e Campos (2006) e Suzigan, Garcia e Furtado (2007), estes mecanismos informais e não estruturados de aprendizados são considerados, neste enfoque, tão importantes quanto os departamentos de P&D para geração de conhecimentos essenciais para o processo produtivo, aumentando o número de alianças formadas para o desenvolvimento tecnológico conjunto entre empresas o que facilita no seu processo de estruturação da Governança local.

Quando se trata de fontes externas à empresa, aparecem em primeiro lugar os “clientes”, considerado por 63,16% dos respondentes com de média e alta importância. Os produtores afirmaram que durante as negociações com os clientes ocorre muita troca de informações (*learning by using*). 47,7% dos produtores acham de “alta importância” e de “média importância” a relação entre empresas de outros setores. Os pequenos empresários ressaltam que as empresas líderes mantêm seus estoques de conhecimentos em total segredo industrial, entretanto, algumas técnicas do processo produtivo são repassadas por estas empresas àqueles pequenos produtores com os quais eles têm relação de arrendamento da terra, influenciando também, portanto, o processo de aprendizado e inovação. As empresas de consultoria tiveram o pior resultado com 84,21% dos respondentes as considerando como “sem importância” ou como “pouca

importância”. Os produtores afirmam que não recebem visitas de empresas de consultoria há muito tempo.

No tocante às fontes ligadas às Universidades, Institutos de Pesquisa e Centros de capacitação profissional, de ciência, de formação técnica e de manutenção, a grande maioria dos respondentes qualifica como “sem importância” ou de “pouca importância” a presença dessas instituições dentro do APL.

A região não possui universidades, sendo a mais próxima localizada na cidade de Sobral - Ce distante 115 km da cidade de São Benedito e nem se tem notícias de projetos de extensão realizados no arranjo relacionados à floricultura. A TecFlores, no entanto, já cedeu suas estufas para pesquisas científicas para teses e dissertações de outras universidades, inclusive realiza atualmente, em parceria com a Embrapa, desenvolve pesquisas de melhoramento de flores e introdução de novas culturas de plantas como as frutíferas. A região possui, todavia pequenos institutos de ensino superior com cursos de administração, contabilidade, pedagogia e biologia. Estes cursos, porém formam profissionais que pouco são absorvidos pelas empresas de flores da região. Tanto que, nas entrevistas, apenas uma empresa, na qual uma pessoa que cedeu a entrevista é professora, cita que já contratou seus alunos destas pequenas faculdades. O que merece destaque, entretanto, são os centro de capacitação profissional, representado neste APL pelo TecFlores, onde 52,63% dos empresários o consideraram de “média e alta importância”.

Este resultado se deve ao fato de serem em sua maioria pequenos produtores rurais acostumados a aprender dentro do campo com sua experiência própria e com poucos recursos para participarem de cursos fora do arranjo ou absorver profissionais técnicos mais qualificados. Esta realidade só não está presente nas empresas líderes do arranjo. Estas detêm a maior cifra do mercado e querem sempre estar na fronteira da tecnologia, procuram investir em treinamento de seu pessoal, valorizando assim esta ação.

No campo das outras fontes de informações, merece destaque a elevada importância que os produtores dão ao uso da internet e do computador como meios de expandir seus conhecimentos. Dentre os respondentes 84,21% afirmaram ser de média e alta importância o uso dessas ferramentas. Eles afirmam entrar em sites de busca para conhecer melhor as variedades e os produtos mais usuais no mercado bem como os

preços de outros polos revendedores de flores. Estes meios facilitam os produtores ficarem por dentro de eventos que ocorrem no setor e terem acesso à materiais especializados.

As feiras foram citadas como sem importância para o aprendizado por mais da metade dos respondentes (52,63%). A partir deste dado pode-se confirmar o que já tinha sido ressaltado anteriormente: Os eventos importantes para o setor se restringem as empresas líderes visto aos custos de exposição do material e de deslocamento para a cidade onde são realizados. Somente em 2009 foi realizado um Festival de Flores da Serra da Ibiapaba que teve como objetivo divulgar o potencial da região e incentivar o crescimento da área cultivada, que contou com a participação de grande parte dos micro produtores, entretanto não houveram outros e perdeu o valor para os empresários

4.4.4. Processo de Inovação

O arranjo de flores da serra da Ibiapaba, além de se caracterizar pela inovatividade, caracteriza-se também pelo fato de ser a própria empresa a grande responsável pelas inovações. Nesse sentido, alguns respondentes comentaram que após adquiridas as novas espécies do “obtentor”, o processo de clonagem é desenvolvido pela própria empresa. Enquanto que alguns pequenos produtores, por imitação/observação, descobrem como desenvolver e testar essas mesmas variedades de forma clandestina para não pagar as taxas sobre o uso da tecnologia. Essa informação indica que, provavelmente, estejam sendo implementadas inovações adaptativas. Isso porque, normalmente, quando as empresas não têm P&D tão formalizado elas se valem de processos de *learning-by-doing*, *learnin-by-using* e *learning by interacting* que possibilitam a geração de inovações incrementais.

Contribuem ainda para reforçar essa suposição as características estruturais do padrão e da dinâmica de inovação da indústria de flores, uma vez que a intensificação dos estudos e pesquisas dentro e fora do arranjo atualmente têm obtido grandes avanços nesta área no Estado do Ceará. Graças às pesquisas avançadas em genética nos vegetais, por exemplo, hoje é possível escolher a tonalidade das cores, o tamanho e o tempo de conservação das plantas.

Na serra da Ibiapaba, a própria clonagem das flores é uma técnica usada para conseguir um grande número de cópias idênticas, o que é muito valorizado na floricultura. No entanto, de acordo com um dos grandes produtores entrevistados, a introdução de uma variedade nova irá depender além dos estudos técnicos e científicos, da demanda do mercado por aquela planta, de alguns fatores como a exclusividade do concorrente, pois existem acordos entre os grandes produtores. Somente depois de atendidos estes requisitos é que as plantas poderão ser testadas nas estufas e depois reproduzidas para a comercialização.

Conforme já ressaltado, no arranjo, comumente, essa tecnologia nova acaba sendo copiada ilegalmente pelos pequenos produtores que a descobrem por meio de métodos de tentativa/erro e a reproduzem conseguindo variedades novas para sua produção. A introdução de novas espécies também é estudada pelos técnicos da Escola TecFlores que disponibiliza suas estufas para a realização dos experimentos da Embrapa.

Ao analisar a Tabela 08 percebe-se que as inovações não param por aí e não estão restritas somente aos grandes produtores. Das empresas entrevistadas, 78,95% afirmaram que realizaram algum tipo de inovação em forma de melhorias significativas entre os anos de 2010 a 2013.

Essas inovações foram em sua maioria (63,16%) inovações de produtos novos para a empresa, mas já existente no mercado. As inovações de produtos trazidas pelas empresas da Serra da Ibiapaba que afetaram o mercado nacional foram trazidas por 5 empresas (26,31%), justamente as maiores do arranjo, o que nos leva a buscar sua ligação entre os constructos governança e inovação, ou seja, a cooperação e o aprendizado entre os grandes produtores pode ter sido um fator que influenciou o processo de inovação desses novos produtos. Quanto ao mercado internacionais, nenhuma empresa trouxe inovações que não já existissem em países com produção mais avançada.

A respeito das inovações em processos, metade dos produtores afirmam ter trazido processos novos para suas empresas. Entretanto, apenas 15,79% das empresas entrevistadas trouxeram processos totalmente novos para o setor de atuação. Estes 15,79% representam três empresas, duas dos grandes produtores e um dos pequenos produtores. Este pequeno produtor, entretanto, afirma ter trazido um processo

tecnológico novo para o mercado nacional. Este produtor (técnico colombiano) que foi um dos pioneiros na região da serra e que foi responsável pela formação dos primeiros produtores do arranjo. Como já dito anteriormente, ele se desligou da empresa da qual fazia parte e montou sua própria produção.

Observa-se ainda que apenas 21,05% das empresas entrevistadas inovaram em *marketing*, e 26,31% trouxeram significativas inovações em técnicas de gestão. 84,21% trouxeram inovações em implementações de métodos e gerenciamento visando atender as questões ambientais e normas de certificações. Essa inovação em *marketing* para reforçar o posicionamento da marca e abrir novas estratégias de vendas dos produtos, é o caso da venda de flores nos supermercados. A estratégia foi desenvolvida primeiramente por um dos grandes produtores e já está trazendo bons resultados, sendo vendido em cidades como Fortaleza, Sobral, Teresina etc.

Tabela 09. Tipos de Inovação observada no APL de flores da serra da Ibiapaba

Descrição	1. Sim	2. Não
Inovações de produto		
Produto novo para a sua empresa (exemplo nova variedades de flores e plantas ornamentais), mas já existe no mercado	63,16%	36,84%
	12	7
Produto novo para o mercado nacional	26,32%	73,68%
	5	14
Produto novo para o mercado internacional	0,00%	94,74%
	0	18
Inovações de processo		
Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existe no setor	47,37%	47,37%
	9	9
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação	15,79%	78,95%
	3	15
Outros tipos de inovação		
Criação de melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento das flores e plantas ornamentais (embalagem)	52,63%	47,37%
	10	9
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)		
Implementação de técnicas avançadas de gestão	26,32%	68,42%
	5	13
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	42,11%	57,89%
	8	11

Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing	21,05%	78,95%
	4	15
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização	31,58%	68,42%
	6	13
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando atender as questões ambientais e normas de certificações	15,79%	84,21%
	3	16

Fonte: Pesquisa de campo

4.4.5. A influência da estrutura de Governança no processo de aprendizado, na cooperação e inovação.

A estrutura de governança do APL, como já dito, é formada pela TecFlores e pelas empresas líderes que dominam o mercado de flores da região.

A TecFlores realiza importantes ações na região. A escola tem o papel de promover o acesso ao conhecimento sobre o cultivo de flores e plantas ornamentais qualificando jovens para o mercado de trabalho cearense e como governança pública local do APL é um agregador dos produtores pois além dos cursos, seus técnicos estão diariamente em campo visitando produtores e tirando dúvidas que venham a surgir. Nestas visitas técnicas realizadas, o conhecimento tácito é transmitido entre os agentes e os produtores através das dicas trocadas para solucionar determinadas situações. Por meio destas visitas o elo entre os conhecimentos tácitos dos produtores são fortalecidos. Na frente de uma dificuldade o técnico da Tecflores diz como o outro produtor resolveu aquele problema. Esta troca experiências ou a divulgação de sucessos dentro do arranjo é uma forma de transmissão de conhecimentos tácitos de grande valor para os produtores, permitindo a solução de problemas técnicos e aprimoramento dos produtos.

As empresas líderes localizadas no APL funcionam como ancoras que influenciam o mercado local e as decisões dos microempresários, pois ao redor destas grandes empresas surgem pequenos produtores que dependem de suas decisões de mercado para decidirem quanto, o que produzir e por quanto vender. Estas empresas líderes se reúnem para discutir soluções e acordos em uma rede de instituições que abrange todo o Ceará, chamada Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais que mantém reuniões periódicas com os principais públicos interessados no mercado de floricultura. Nestas reuniões são acordadas as principais ações do mercado floricultor estadual. Decisões do tipo o que se plantar, como se plantar e para

quem vender são exclusividade das instituições e empresas que fazem parte da rede e que dominam o mercado de flores do Ceará.

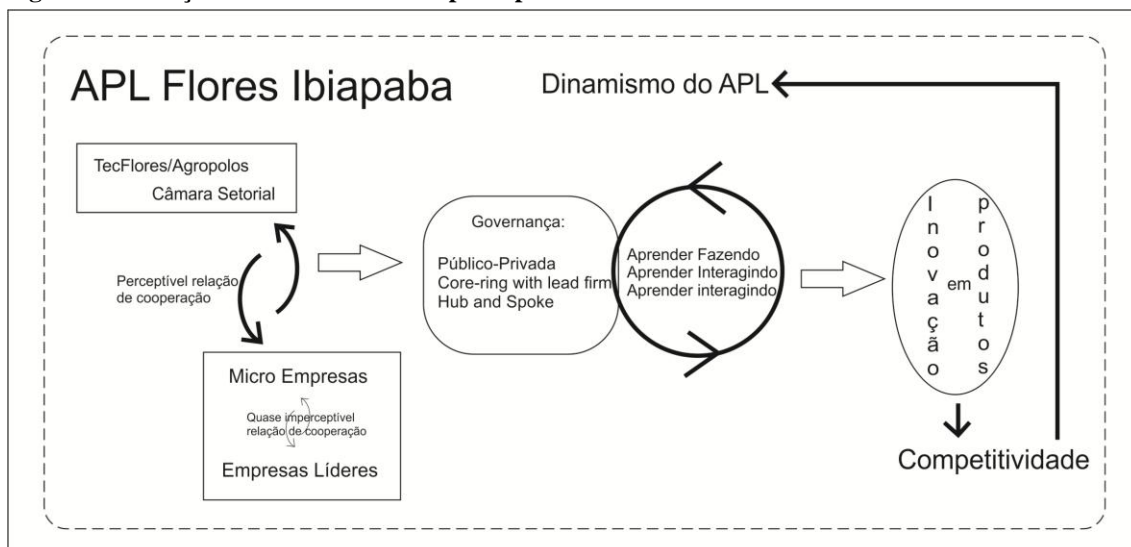
Os pequenos produtores que surgiram ao redor da sede destas empresas como resultados do adensamento do APL não possuem força organizativa para participar da rede ficando “à sombra” das decisões das empresas líderes. Estas decisões sobre o que plantar, como plantar e para quem vender quando postas em prática dentro do APL extrapolam as paredes das empresas líderes e vazam como informações para os pequenos produtores que copiam as práticas em suas terras.

Sendo o aprender interagindo, o aprender fazendo e o aprender usando os principais mecanismos de aprendizado do APL, logo essas práticas se espalham em forma de procedimento padrão mútuo entre os produtores, caracterizando uma forte influência na forma como trazem as inovações para dentro de suas micro empresas.

Entretanto, ao se analisar a influência da estrutura de governança na cooperação dos produtores como um todo percebe-se uma relação maior da estrutura pública. As ações de cooperação entre os micro produtores presentes no arranjo são articuladas pelo TecFlores e entre os maiores produtores pela câmara setorial. Já a influência da estrutura privada na cooperação é percebida somente entre os maiores produtores sendo pouco percebida entre as empresas líderes e os pequenos produtores.

Com base nos resultados do trabalho foi então na figura 11 constando com a síntese dos principais achados:

Figura 11. Relação entre constructos e principais resultados



Fonte: Elaboração própria

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral, analisar a estrutura de governança e sua relação com os processos de cooperação, aprendizado e inovação existentes no APL de Flores da Serra da Ibiapaba no Ceará. Buscando responder a pergunta: Quais são as estruturas de governança presentes no APL e como estas influenciam seu processo de cooperação, aprendizado e, conseqüentemente na inovação?

O pressuposto inicial mostra que o surgimento de uma estrutura de governança em um APL facilitará o desenvolvimento de relações de cooperação e aprendizado e conseqüentemente a inovação.

A estrutura de Governança presente no APL está mais próxima de uma governança “pública-privada”, fortemente influenciada pelas empresas líderes - *Core ring with lead firm* - que atuam como elementos catalisadores do processo de desenvolvimento local por meio do fomento da competitividade.

Esta estrutura caracterizada como centro-radial (*hub-and-spoke*) possibilita que as relações de poder e gestão sejam dominadas por esta pequena quantidade de empresas líderes e entidades por elas influenciadas. Os pequenos produtores não participam das principais decisões, entretanto, tomam conhecimento do mercado através do vazamento de informações dos grandes produtores na região. Além das informações de mercado, estes pequenos plantadores também usufruem de benefícios trazidos pelas

ações em conjunto com as empresas líderes e entre eles mesmos. Isto mostra que as empresas líderes influenciam o processo de aprendizado e inovação no APL.

Os microempresários, entretanto, podem não estar percebendo a importância das ações conjuntas e por isso não dão o merecido valor à estas ações. Esta percepção equivocada das ações conjuntas pode mascarar o que já foi apontado por Suzigan, Garcia e Furtado (2007), onde a presença de empresas líderes pode ocasionar o fracasso da forma de governança local, e mostrar somente seus reflexos presente no diálogo dos microprodutores como o “individualismo dos grandes empresários frente aos pequenos”, o “fracasso da associação dos pequenos produtores”, a “falta de uma cultura associativista” e “o apoio do Governo direcionado somente aos grandes empresários”.

Neste ponto a estrutura de governança entra com o TecFlores para tentar formar uma estrutura unificada entre os pequenos produtores para que os mesmos possam ter autonomia política e produtiva dentro do APL. Como os principais mecanismos de aprendizado do APL é o aprender fazendo, o aprender usando, e em menor proporção o aprendizado por interação. O TecFlores como órgão de capacitação tem também um papel fundamental como articulador, pois além de ofertar diversos cursos e treinamentos, realiza visitas aos produtores buscando soluções para seus problemas técnicos através da troca de experiências, influenciando significativamente o processo de aprendizado e inovação e consequentemente o dinamismo deste APL.

O desafio imediato mais importante para o arranjo é procurar uma forma de unificar seus objetivos na construção de uma representatividade mais fortalecida que possa representá-los dentro da Câmara Setorial, tentar retomar as reuniões periódicas e discutir saídas e soluções junto com órgãos governamentais aproveitando o Instituto Agropolos como aglutinador. Tais ações, se fortalecidas, poderá aumentar a competitividade no APL, e a demanda por inovações por parte dos micro empresários.

Os resultados da pesquisa corroboram com a proposição de que os processos de aprendizagem por interação são determinantes para empresários do APL na construção de conhecimentos e geração de capacitações inovativas, processos esses influenciado pelo contexto no qual ela está inserida. O APL se mostrou como uma estrutura inovadora – com a maioria das empresas relatando já terem realizado inovações principalmente incrementais – e com potencial para se desenvolver mais ainda aproveitando as sinergias técnicas e produtivas geradas no ambiente local. As principais

atividades inovativas das empresas foram nos seus produtos tendo sido registrado também inovações em processos principalmente nas empresas líderes.

O estudo também ressaltou que mesmo sem ter a consciência da importância das ações em conjunto, os empresários do arranjo realizam ações de cooperação entre eles, principalmente em relação à comercialização dos produtos, estas ações, como nos mostra a literatura, só é possível por causa da proximidade geográfica entre as empresas. Entretanto, essas ações podem estar favorecendo principalmente as empresas líderes visto algumas relações de subordinação existente com os microempresários.

Foi observado também que o mercado da floricultura tem se apresentado bem promissor para os produtores, principalmente o interno que tem crescido num bom ritmo, entretanto o mercado externo tem apresentado uma queda nas compras. Enquanto a logística e a burocracia para exportar dificultarem o mercado, não há previsão de vendas para outros países. Neste aspecto, o governo poderia facilitar oferecendo um maior apoio e um maior incentivo aos produtores barateando os custos de transporte aéreo e regularizando os voos tornando-os mais frequentes.

A crise mundial atual também afeta as compras de flores brasileiras, entretanto os produtores acreditam que a Europa e os Estados Unidos voltarão a procurar os produtos cearenses a medida que esta crise for se atenuando. Na medida em que Governos, produtores e empresas aéreas cheguem a um acordo, em pouco tempo o Ceará estaria exportando novamente.

Para enriquecer mais as análises caberia aos interessados estimular novas pesquisas empíricas para determinar o nível tecnológico destes produtores bem com a eficiência destas tecnologias para a produtividade e competitividade das empresas do APL que outros fatores estão inseridos no contexto do referido APL que não foram contemplados neste trabalho, ficando como sugestão de pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- ADECE. Disponível em <<http://www.adece.ce.gov.br/phocadownload/Agronegocio/adecefolderflores.pdf>>. Acesso em 11 set. 2013.
- ALBAGLI, S., MACIEL, M. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, v.33, n. 3, p. 9-16, 2004.
- ALBAGLI, S.; BRITO, J. **Glossário de arranjos e sistema produtivos e inovativos locais**: relatório da fase piloto. Rio de Janeiro: UFRP/IE/REDESIST. 2002. Disponível em: <<http://redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>>. Acesso em 20 out. 2009.
- ALBERTIM, M. **O processo de governança em arranjos produtivos locais: o caso da cadeia automotiva do RGS**. 2003. 221 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- ALVES, J.A.B. Arranjo produtivo local e desenvolvimento regional: uma reflexão do APL de Turismo Rota da Amizade (SC, Brasil). **Turismo & Sociedade**, Curitiba, v. 3, n.1, p. 8-36, abr. 2010.
- ALENCAR, E. **Metodologia de Pesquisa**. Lavras: UFLA, 2009.
- AMARAL FILHO, J.; SCUPIÃO, T.; RABELO, D. **Identificação e mapeamento das aglomerações produtivas especializadas no Ceará** – pistas para identificação de Arranjos Produtivos Locais (APLs), Texto de Discussão n.14, IPECE, Governo do Estado do Ceará, Fortaleza. 2004.
- AMARAL FILHO, J. et al. Análise das políticas para APLs no Ceará, In. APOLINÁRIO, V. SILVA, M. L.(orgs). **Políticas para Arranjos produtivos locais: Análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal/RN. EDUFRN: 2010.
- AMARAL FILHO, J. Sistemas e Arranjos Produtivos Locais. **PPP - Planejamento e Políticas Públicas**. n. 36, p.171 - 212, jan. jun. 2011.
- AMARAL FILHO, J. et al. Análise das políticas para APLs no Ceará, In. APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (orgs). **Políticas para Arranjos produtivos locais: Análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal/RN. EDUFRN: 2010.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ANDRADE, E.P., PEREIRA, J.P.C.N. O arranjo Produtivo de Flores em Maracás (BA) Sob o enfoque da Inovação. In. Encontro Nacional de Engenharia da Produção. 30. São Carlos, SP, *Anais ...* Out. 2010.
- APOLINÁRIO, V. SILVA, M. L.(orgs). **Políticas para Arranjos produtivos locais: Análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal/RN. EDUFRN: 2010.

ARROW, K. The economic implications of learning by doing. **Review of Economic Studies**, v. 29, n. 80, p. 155-73, 1962.

AUN, M.P; CARVALHO A.M. A; KROEFF, R.L. Aprendizagem Coletiva em Arranjos Produtivos Locais: um novo ponto para as políticas públicas de informação. In: ENLEPICC - Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura. 5., Salvador, 2005 disponível em <<http://biblioteca.rp-bahia.com.br/pdf/AdrianeMariaArantesDeCarvalho.pdf>>. Acesso em 27 jul. 2013.

BARBOSA, M.A.C. Analisando o composto de marketing dos participantes do APL de móveis do agreste de Alagoas. **Extensão em Debate**. Maceió, v.01, n.01, Ago.-Dez. 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BARROSO, J. A; SOARES, A.A.C. O impacto das políticas públicas no desenvolvimento de arranjos produtivos locais: o caso do APL de ovinocaprinocultura em Quixadá, Ceará. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro Ano 43, n. 6, nov./dez. 2009.

BERNIER, L.; BOUCHARD, M.; LÉVESQUE, B. Attending to the general interest: new mechanisms for mediating between the individual collective and interest in Québec. **Annals of Public and Cooperative Economics**, New York, v. 74, n. 3, p. 321-348, Sept. 2003.

BRITTO, J. **Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais**: em busca de um referencial analítico. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, maio de 2004. (Nota Técnica 04).

BRITTO, J.; STALLIVIERI, F. Inovação, cooperação e aprendizado no setor de software no Brasil: análise exploratória baseada no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 315-358, ago. 2010.

BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities-of-practice: toward a unified view of work, learning and innovating. **Organization Science**, v.2, n.1, p. 40-57. 1991.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M.O. (coord.). **Cadeia produtiva de flores e mel**. (Agronegócios; v.9) Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. Disponível em: <<http://www.iica.org.br/Docs/CadeiasProdutivas/Cadeia%20Produtiva%20de%20Flores%20e%20Mel.pdf>>. Acesso em 27 jul. 2013.

CABRAL, J.E.O. Avaliação dos fatores competitivos do setor de flores no estado do Ceará. In. **Sober. Sociedade Brasileira de economia, administração e Sociologia Rural**. Congresso da SOBER. 42. Cuiabá-MT. 2004. Disponível em <<http://www.sober.org.br/?op=paginas&tipo=pagina&secao=7&pagina=40>> Acesso em 27 jul. 2013.

CALDAS, A.S.; CERQUEIRA, P.S.; PERIN, T. F. Mais além dos Arranjos produtivos locais: as indicações geográficas protegidas como unidades de desenvolvimento local. **Revista de Desenvolvimento Econômico**. Salvador, Ano 7, n. 11, p. 05-16, Jan. 2005.

CAMPOS, R.; CARIO, S.; NICOLAU, J.A.; VARGAS, G. Aprendizagem por interação: Pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais. In: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs). **Pequena empresa: cooperação e Desenvolvimento Local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará. 2003.

CAMPOS, A.C.; TRINTIN, J.G.; VIDIGAL, V.G. Estrutura de Governança: O caso do Arranjo produtivo local (APL) do setor de confecção de Maringá (PR). **Textos de Economia**, Florianópolis, v.12, n.1, p.134-155, jan./jun. 2009.

CARIO, S.A.F.; NICOLAU, J.A. Estrutura e padrão de governança em Arranjos produtivos locais no Brasil: Um estudo empírico. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 177-206, maio 2012.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ. Nota Téc. 21/98. Rio de Janeiro. 1998.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs). **Pequena empresa: cooperação e Desenvolvimento Local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará. 2003.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Inovação, Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. In: CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. (Orgs). **Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul**, Brasília: IEL/IBICT, 1999.

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M.M. **Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas: conceito vantagens e restrições do e equívocos usuais**. 2003. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/Artigos/LasCas%20seminario%20pol%EDtica%20Sebrae.pdf>>. Acesso em 25/01/2013.

CASSIOLATO, J.E. LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas in. REDESIST, **Relatório de Atividades do Referencial Conceitual, Metodológico, Analítico e Propositivo**. UFRJ. 2004. Disponível em <www.ie.ufrj.br/redesist> acesso em: 04 abr. 2013.

CASSIOLATO, J.E; LASTRES, H.M.M.; CAMPOS, R. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais: vantagens do enfoque. In: LASTRES, H.M.M.E.; CASSIOLATO, J.E. (Orgs). **Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO,M. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.;

MACIEL, M. L. **Pequena Empresa**: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CASTRO, N. F. et al. Impacto do APL de rochas ornamentais do Espírito Santo nas comunidades. In: FERNANDES, F. R. C.; ENRIQUEZ, M.A.R.S.; ALAMINO, R.C.J. (Eds). **Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial**: Vol. II Arranjos Produtivos Locais. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI. 2011.

COOKE, P.; MORGAN, K. **The associational economy**: firms, regions and innovation. Oxford, New York: Oxford University Press. 1998.

CONTRADE. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/>> Acesso em 26 jul. 2013.

COSTA, Maria P. B. Perfil do Agronegócio Flores no estado do Ceará. **Sober. Sociedade Brasileira de economia, administração e Sociologia Rural**. Congresso da SOBER. 42. Cuiabá-MT. 2004. Disponível em <<http://www.sober.org.br/?op=paginas&tipo=pagina&secao=7&pagina=40>>. Acesso em 27 jul. 2013.

COSTA, Maria P.B. **Determinantes Sistêmicos e Estruturais da Competitividade do Setor de Flores no Estado do Ceará**. 2008, 179 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Universidade de Fortaleza. Fortaleza.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v. 11, p. 147-162, 1982.

DUIT, A. GALAZ, V. Governance and Complexity—Emerging Issues for Governance Theory. **Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions**, Vol. 21, N. 3, p. 311–335, Jul. 2008.

EDQUIST, C. Systems of innovation approaches: their emergence and characteristics. In: EDQUIST, C. (ed.). **Systems of innovation: technologies, institutions and organizations**. London: Pinter Publisher, 1997.

ELOY DA COSTA, O. M. **O arranjo produtivo de calçados em Juazeiro do Norte: Um estudo de caso para o estado do Ceará**, 2007, 270 f., Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

ELOY DA COSTA, O. M. **Arranjos Produtivos Locais - APLs como Estratégia de Desenvolvimento**: Uma Abordagem Teórica. 1. ed. Fortaleza: Gráfica e Editora Pouchain Ramos, 2012.

ERBER, F.S. Eficiência coletiva em arranjos produtivos locais industriais: comentando o conceito. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 18, n. 01, p. 11-32, jan./abr. 2008.

ESPERANÇA, A.A.; LÍRIO, V.S.; MENDONÇA, T.G. Análise Comparativa do Desempenho Exportador de Flores e Plantas Ornamentais nos Estados de São Paulo e Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 42, n. 02, Abr./Jun. 2011.

FERREIRA, M.T.S. Análise do desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs): Um estudo de caso do Município de Paraty (RJ). **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 2. P. 517- 539, mar./abr. 2011.

FILHO, M.X.P., FAVERO, L.A. A competitividade da cadeia Exportadora de flores tropicais de Pernambuco. In. Sober. **Sociedade Brasileira de economia, administração e Sociologia Rural**. Congresso da Sober. 43. *Anais...* Ribeirão Preto-SP. Jul. 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/446.pdf>>. Acesso em 27 jul. 2013.

FLEURY, M. T.; FLEURY, A. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

FREEMAN, C. **Economics of Industrial Innovation**. Cambridge: MIT. 1982

FREEMAN, C. **Technology Policy and Economic Performance: Lesson from Japan**. London: Pinter Publishers, 1987

FREEMAN, C. Japan a new system of innovation. In: DOSI, G.; FREEMAN, C; NELSON, R.(eds). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988.

FREEMAN, C. Networks of innovators: A synthesis of research issues. **Research Policy**, v. 20, n. 5, p. 499 - 514. 1991.

FREEMAN, C. the National System of Innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge: Academic Press Limited, n.19, 1995.

FREEMAN, C. Um pouso forçado para a nova economia? A tecnologia da Informação e o Sistema Nacional de Inovação dos Estados Unidos .In. LASTRES, H.M., CASSIOLATO, J.E., ARRIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, UFRJ/Contraponto. 2005.

FREITAS, K. P. **Alinhamento estratégico interno na produção de Flores do Ceará: Um estudo de caso no Município de Ubajara**. 2009. 116 f. Dissertação (Mestrado em Logística e Pesquisa Operacional). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza.

FREITAS, Et. al. **Especialização industrial e arranjos produtivos locais: impactos sobre a economia de escala nas microregiões cearenses**. Encontro da Anpad. 33. São Paulo. set. 2009.

GALDAMEZ, E.V.C., CARPINETTI, L.C.R., GEROLAMO, M.C. Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais. **Gestão da produção**, São Carlos. v.16, n.1, p. 133-151, jan.- mar. 2009.

GALINDO, A.G., CAMARA, S.F. Análise das dinâmicas de desenvolvimento do arranjo produtivo local de tecnologia da informação de Fortaleza-CE: direções para fortalecimento do setor a partir da modelagem de sistemas. **Rev. Ciênc. Admin.** Fortaleza, v. 18, n. 2, p. 546-578, jul.- dez. 2012.

GEREFFI, G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. **Journal of International Economics**, v. 48, n. 1, p. 37-70, 1999.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1989.

GODOI, C. K., BALSINI, C. P. V. A Pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais brasileiros: uma análise bibliométrica, In: GODOI, BANDEIRA-DE-MELO, SILVA, (org.) **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: Paradigmas, estratégias e métodos**, São Paulo: Saraiva, 2006.

GODOY, A. S., Estudo de Caso Qualitativo, in: GODOI, BANDEIRA-DE-MELO, SILVA, (org.) **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: Paradigmas, estratégias e métodos**, São Paulo: Saraiva, 2006.

GONDIN, P. R. **Políticas Públicas para Arranjos Produtivos Locais: Os casos dos APLs de Móveis de Uberlândia e de Biotecnologia de Uberaba**. 2011. 254 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Economia. Uberlândia.

GÖRGEN, C.A. et al. Arranjo produtivo local de base mineral no sudoeste goiano: uso de rochas regionais na agricultura. In: FERNANDES, F. R. C.; ENRIQUEZ, M.A.R.S.; ALAMINO, R.C.J. (Eds). **Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial: Vol. II Arranjos Produtivos Locais**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

GRAÇA, Carlos Alberto. **Governança e Inovação tecnológica em APLs: Um estudo de caso no APL calçadista de Birigui (SP) (Anos 1990 - 2000)**. 2007. 190f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Escola Politécnica. USP. São Paulo.

HASENCLEVER, L. ZISSIMOS, I. A evolução das configurações produtivas locais no Brasil: uma revisão da literatura. **Estudos Econômicos**, São Paulo, V.36, n3, p.407-433, jul./set. 2006.

HUMPHREY, J; SCHMITZ, H. **Governance and Upgrading: Linking industrial cluster and global value chain research**. Brighton: University of Sussex, 2000. IDS Working Paper 120. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/files/Wp120.pdf>> Acesso em 27 jul. 2013.

IBRAFLOR. **Exportações 2003 a 2011**. (Release Imprensa). 2011. Disponível em <<http://www.ibraflor.com/publicacoes/vw.php?cod=184>>. Acesso em 25/06/2013.

JOHNSON, B.; LUNDVALL, B. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In. LASTRES, H.M., CASSIOLATO, J.E., ARRIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, UFRJ/Contraponto. 2005.

JUNIOR, J.N.O.; KHAN, A. S.; SILVA, L.M.R. Análise da Competitividade da Floricultura no Estado do Ceará. Sober. **Sociedade Brasileira de economia, administração e Sociologia Rural**. Congresso da SOBER. 42. Cuiabá-MT. 2004. Disponível em

<<http://www.sober.org.br/?op=paginas&tipo=pagina&secao=7&pagina=40>> Acesso em 27 jul. 2013.

JUNQUEIRA A. H., PEETZ M.S. Mercado interno para os produtos da floricultura brasileira: características, tendências e importância socioeconômica recente. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v.14, n.1, p. 37 - 52, 2008.

JUNQUEIRA, A.H., PEETZ, M. S. 2012: Balanço do Comércio exterior da floricultura brasileira. **Contexto & Perspectiva**. Boletim de Análise Conjuntural do Mercado de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil. Jan. 2013. Disponível em <<http://www.hortica.com.br/>>. Acesso em: 27 jul. 2013.

KWASNICKA, E. L. Em direção à uma teoria sobre rede de negócios. In. BOAVENTURA, João Maurício Gama (Coord). **Rede de Negócios Tópicos em Estratégias**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2006.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist, nov. 2003. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2013.

LASTRES, H.M.M. et al. (orgs.) **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Contraponto. 2005.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil**. RedeSist, 2005. Disponível em: <www.ie.ufrj/redesist> Acesso em: 20 nov.2012.

LASTRES, H.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: Mitos e Realidade da Economia do Conhecimento Global. In: LASTRES, H.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ/Contraponto. 2005.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Editora UFMG: Artmed, 1999.

LEMOS, Cristina Ribeiro. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus. 1999.

LEMOS, C. ALBAGLI, S. SZAPIRO, M. Políticas de promoção de arranjos produtivos locais no Brasil: evolução recente e desafios atuais. In: LASTRES, H. M. M., CASSIOLATO, J. E. (orgs). **Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

LUNDEVALL, B. **Product innovation and user-producer interaction**. Aalborg: Aalborg University Press, 1985.

LUNDEVALL, B.A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. et al (eds.) **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter Publishers. London: 1988.

LUNDEVALL, Bengt-åke. **National Systems of innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. London: Printer, 1992.

LUNDEVALL, B.; JOHNSON, B., The learning economy. **Journal of industry Studies**. v.1, n. 2, Dez, 1994.

LUNDEVALL, B-Å; LORENZ, E. **Modes of Innovation and Knowledge Taxonomies in the Learning economy**. Paper to be presented at the CAS workshop on Innovation in Firms Oslo, October-November, 2007. Disponível em: <http://www.cas.uio.no/research/0708innovation/CASworkshop_LundvallLorenz.pdf> Acesso em 02 maio 2013.

MALBERG, A.; MASKELL, P. Localised learning and industrial competitiveness. **Cambridge Journal Economics**. n. 23. p.167 - 185. 1999.

MALERBA, Franco. Learning by Firms and Incremental Technical Change. **The Economic Journal**, v. 102, n. 413, p. 845-859, Jul.1992.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. São Paulo: Abril Cultural. 1982.

MARTINS, D. A. et. al. Arranjos Produtivos Locais: Contribuições para uma análise longitudinal e complexa do fenômeno. In: Encontro da ANPAD. 33. 2009. São Paulo. *Anais ...* set. 2009.

MASCENA, K.M.C.; FIGEUIREDO, F.C.; BOAVENTURA, J. M. G. Custers e Apl's: Análise bibliométrica das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 5. p. 454-468, set. /out. 2013.

MATTIODA, E. **Condicionantes de Sucesso de Arranjos Produtivos Locais: Análise dos Casos de Três Arranjos do Rio Grande do Sul**. 2008. 220f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Caxias do Sul. Programam de Pós-Graduação em Administração - PPGA. Caxias do Sul.

MACHADO, Solange Aparecida. **Dinâmica dos arranjos produtivos locais: Um estudo de caso em Santa Gertrude, a nova capital da cerâmica brasileira**. 2003. 146 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Escola Politécnica. USP. São Paulo.

MARKONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. 5.ed.São Paulo: Atlas, 2002.

MEYER-STAMER, J. Obstacles to cooperation in clusters and how to overcome them. **Developing Alternatives**, v.9, n. 1, p. 19-24, 2003.

MILANEZ, B.; OLIVEIRA, J.A.P. Opalas de Pedro II (PI): O APL como remediação da grande mina. In: FERNANDES, F. R. C.; ENRIQUEZ, M.A.R.S.; ALAMINO,

R.C.J. (Eds) **Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial**: Vol. II Arranjos Produtivos Locais. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

MYTELKA, L. FARINELLI, F. Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness. In: **Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. NT. 05. Rio de Janeiro, RedeSist/IE/UFRJ/BNDES/FINEP, 2000. Disponível em <http://www.utoronto.ca/isrn/publications/WorkingPapers/Working01/Mytelka01_Clusters.pdf> Acesso em: 25/05/2013.

MYTELKA, L. FARINELLI, F. De aglomerados locais a Sistemas de Inovação. In. LASTRES, H.M., CASSIOLATO, J.E., ARRIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, UFRJ/Contraponto. 2005.

NAGAMATSU, R. N. **Análise da estrutura de governança dos arranjos produtivos locais do polo de confecção do norte-noroeste do estado do Paraná**. 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em engenharia da produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção. Ponta Grossa.

NAGAMATSU, R.N.;RESENDE, L.M.;HATAKEYAMA, K. Governança em Arranjo produtivo local: o caso do Apl de Bonés de Apucarana. Congresso de Desenvolvimento Regional de Cabo Verde. 1. 2009. Disponível em: <<http://www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/Sess%C3%A3o%2041/183A.pdf>>. Acesso em 15 abr. 2013

NARETTO, N.; BOTELHO, M.R.; MENDONÇA, M. A trajetória das políticas públicas para pequenas e médias empresas no Brasil: do apoio individual ao apoio a empresas articuladas em arranjos produtivos locais. **Planejamento e políticas públicas**. n. 27. jun. - dez. 2004. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/51/54>> acesso em 15 abr. 2013

NELSON, R. (ed.), **National Innovation Systems**: A comparative Analysis. Oxford University Press: Oxford, 1993.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1982.

NETO, M. S.; PAULILLO, L.F.O. Estruturas de governança em Arranjos produtivos locais: um estudo comparativo. SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. 13. *Anais ...* Ago. 2010 Disponível em <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2010/artigos/E2010_T00443_PCN88515.pdf>. Acesso em 15 abr. 2013.

OCDE. Manual de Oslo: OECD **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Brasília: FINEP, 2005.

OLIVEIRA, E.S.; BARRETO, R.R., SICSU, A.B. Diagnóstico do cenário atual de agronegócio: um arranjo produtivo local de flores tropicais em Alagoas, SIMPEP – Simpósio de Engenharia da Produção. 13. Bauru. *Anais ...* Nov. 2006. Disponível em:

<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/482.pdf> Acesso em 02 maio 2013.

OLIVEIRA, A.A.P.; BRAINER, M.S.C.P. **Floricultura**: perfil da atividade no nordeste brasileiro. (Série Documentos do ETENE, n.17). Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

PEETZ, A. H., JUNQUEIRA, M.S. A floricultura brasileira no contexto da crise econômica e financeira mundial. *Agriannual 2009 - Anuário da Agricultura Brasileira*, São Paulo, p. 324-333, 2009. Disponível em: <http://www.hortica.com.br/artigos/A_floricultura_brasileira_no_contexto_da_crise_financiera_mundial-1.pdf> Acesso em 02 maio 2013.

PORTER, M.E. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, Cambridge, v. 76, n. 6, p. 77-90, Nov./Dec. 1998.

REDESIST – REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS PRODUTIVOS E NOVATIVOS LOCAIS. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Coordenação geral: Helena M.M. Lastres José E. Cassiolato. Oitava revisão. 2003.

REIS, A.P.; AMATO NETO, J. Aprendizagem por cooperação em rede: práticas de conhecimento em arranjos produtivos locais de software. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 345-355, maio-ago. 2012.

ROCHA, L.B. **A Produção de Flores no Estado do Ceará em Baturité, Redenção e São Benedito**. 2006. 143 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Ceará. Centro de Ciências. Fortaleza.

ROEHRICH, J.K. LEWIS, M.A. Towards a model of governance in complex (product-service) inter-organizational systems. **Construction Management and Economics**. N.28. p.1155-1164. Nov. 2010.

ROSA, F.S., LUNKES, R.J. A Logística das Flores: Uma Contribuição ao Estudo sobre a Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais. *SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*. 3. *Anais...* 2006. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/artigos06/645_FLORES%20SEGET.pdf> Acesso em 26 jul. 2013

ROSENBERG, N. **Perspectives on technology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

SANTOS, K. C. G., NASCIMENTO, F.S. Inovação sob a visão de diferentes atores: O caso do APL de Calçados de Campina Grande. *Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*. 27. Salvador/ BA. *Anais ...* Nov. de 2012. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simposio_2012/2012_SIMPÓSIO228.pdf> Acesso em 05 maio 2013.

SCHMITZ, H. On the clustering of small firms. **Institute of Development Studies**, Brighton, v. 23, n. 3, p. 64-68. 1992.

SCHMITZ, H. **Collective Efficiency and Increasing Returns**. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 1997 (IDS Working Paper, n. 50).

SCHMITZ, H. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaio FEE**, trad. SEVERO, R.P. Porto Alegre, v. 18, n.2 p. 164-200, 1997.

SCHMITZ, H. Aglomerações produtivas locais e cadeia de valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. In: LASTRES, H.M.M. et al. (orgs.) **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Contraponto. 2005.

SCHMITZ, H. Collective efficiency: growth path for small-scale industry. **The Journal of Development Studies**, v. 31, n. 4, p. 529-566, 1995.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing return. **Cambridge Journal of Economics**, v. 24, n. 4, p. 465-483, Jul. 1999.

SCHMITZ, H, NADVI, K. Clustering and Industrialization: introduction. **World Development**, vol. 27, n.9, p. 1503-14, 1999.

SEBRAE/NA. **Plano Integrado para Implementação das Prioridades**. Brasília (mimeo), 2002.

SILVA, I.C. Governança nas Aglomerações produtivas: Proposição de um modelo teórico de análise da trajetória de formação e desenvolvimento da coordenação. In. Encontro da Anpad. 36. 2012. Rio de Janeiro. *Anais ...* set. 2012.

SOUZA, S.M.A., CÂNDIDO, G.A. Proposta de Critérios para Análise de Estruturas de Governança em Redes Interorganizacionais: o Caso dos Arranjos Produtivos Locais. Encontro de Estudos Organizacionais. 7. Curitiba. Maio, 2012.

SOUZA, L.G.A.; CÂMARA, M.R.G.; ARBEX, M.A. Cooperação entre firmas localizadas em arranjos produtivos locais (APLs): um estudo nas empresas do vestuário de Londrina (PR). **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. n. 02. 2006. Disponível em: <<http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/147>>. Acesso em 15 maio 2013.

STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, North-Holland, v. 20, n. 5, 1991.

SUZIGAN, W. (Coord.) **Identificação, mapeamento e caracterização estrutural de arranjos produtivos locais no Brasil**. Campinas: IPEA/DISET, 2006.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. **Revista Gestão & Produção**. São Carlos, v. 14, n.12, p. 425-439, maio-ago. 2007.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Governança de sistemas de MPME em clusters industriais. In: LASTRES, H. M. M. et al. (orgs.) **Políticas para promoção de**

Sistemas Produtivos Locais e MPME. Rio de Janeiro: 2002. Disponível em:<<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20Suzigan.PDF>>. Acesso em: 27 jul. 2013.

SUZIGAN, W. et al. Localização, inovação e aglomerado: O papel das instituições de apoio às empresas do estado de São Paulo. São Paulo, **São Paulo em Perspectiva**, v.19 n.2, p. 86-100. Abr.-jun. 2005.

TAHIM, Elda Fontinele; Junior Araujo, I. F. **O processo de aprendizado e de inovação no sistema produtivo da carnicultura no nordeste brasileiro.** Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ), v. 01, p. 30-65, 2012.

TEIXEIRA, A.A. Os processos de upgrading em empresas participantes de aglomerações produtivas inseridas em cadeias de valor global. 2013. 64f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual do Ceará – UECE. Fortaleza.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change.** John Wiley & Sons. 2005.

TIDD, J; BESSANT, J; PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** Trad. BECKER, Elizamari Rodrigues et al; 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a Economia da Tecnologia no Brasil,** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOMÉ, L.M. **Avaliação do desempenho logístico-Operacional de empresas no setor da Floricultura: um Estudo de caso no Ceará.** 2004. 163 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza.

VARGAS, M. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local de processos de capacitação inovativa em arranjo e sistemas produtivos no Brasil.** 2002. Rio de Janeiro: Tese (Doutorado em Economia), Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

VILLELA, L.E.; PINTO, M.C.S. Governança e gestão social em redes empresariais: análise de três arranjos produtivos locais (APLs) de confecções no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública.** Rio de Janeiro, n. 43, v. 5. p. 1067 - 1089, Set. - out. 2009.

WEGNER D. Et. Al. Obrigado por fumar! Um caso para ensino sobre Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento Regional. In. Encontro da Anpad. 33. São Paulo-, *Anais ...* Set. 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAMBANINI, M.E. et. al. Inovação, cooperação e relações entre empresas: um estudo sobre a construção do arranjo produtivo local metalmeccânico no Grade ABC. Encontro da ANPAD. 35. Rio de Janeiro/RJ *Anais ...* Set. 2011.

APENDICE 01



Questionário aplicado às empresas produtoras de flores na Serra da Ibiapaba

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1. Razão social _____
2. End. _____
3. Município de localização _____
4. Tamanho: 1. () Micro 2. () Pequena 3. () Média 4. () Grande
5. Quantidade de funcionários: _____
6. Produtos: _____
7. Ano de fundação da empresa _____
8. Sua empresa é independente () ou faz parte de um grupo () Citar _____
9. Perfil do Proprietário:

Perfil	Dados
Idade quando criou a empresa	
Sexo	() Masc. () Fem.
Escolaridade quando criou a empresa (assinale quanto à classificação abaixo)	
Seus pais eram empresários?	() Sim () Não

1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental Incompleto; 3. Ensino Fundamental Completo; 4. Ensino Médio Incompleto; 5. Ensino Médio Completo; 6. Superior Incompleto; 7. Superior Completo; 8. Pós Graduação.

10. Escolaridade do pessoal ocupado (situação atual)?

Ensino	Número do pessoal ocupado
Analfabeto	
Ensino Fundamental Incompleto	
Ensino Fundamental Completo	
Ensino Médio Incompleto	
Ensino Médio Completo	
Superior Incompleto	
Superior Completo	

11. Faturamento Anual Bruto (BNDES): () $\leq 2,4$ milhões;
() $> 2,4$ milhões e ≤ 16 milhões;
() > 16 milhões e ≤ 90 milhões;
() > 90 milhões e ≤ 300 milhões;
() > 300 milhões.
12. Mercados atendidos: Estadual ____% Regional ____% Nacional ____% Internacional ____%
13. Registro de exportação em 2013: () Sim () Não
14. Caso não exporte, citar razões:

Para as questões indicando o grau de importância, favor indicar utilizando a escala, onde 0 é nenhuma importância, 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância.

COOPERAÇÃO

1- Durante os últimos anos (2010 a 2013), sua empresa esteve envolvida em atividades de cooperação, formais ou informais, com outra(s) empresas ou organização?

<input type="checkbox"/> 1.	Sim	<input type="checkbox"/> 2.	Não
-----------------------------	------------	-----------------------------	------------

(Caso marque “não” pular para questão 05)

2- Quais os agentes desempenharam papel importante como parceiros, durante os últimos anos (2010 a 2013)?

Agentes		Importância			
		0	1	2	3
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Caso haja mais de 7, insira mais linhas (Quantas você achar necessárias)

3- Caso as empresas realizem ações em conjunto com outras empresas ou entidades regionais? Que ações são realizadas?

Ações		Ações	
<input type="checkbox"/>	Aquisição/empréstimo de equipamentos	<input type="checkbox"/>	Aquisição de insumos e matérias primas
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de pesquisa aplicada	<input type="checkbox"/>	Venda em conjunto de produtos
<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento de produtos e processos	<input type="checkbox"/>	Capacitações de Recursos Humanos
<input type="checkbox"/>	Obtenção de financiamento	<input type="checkbox"/>	Informações sobre mercado
<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em eventos (feiras etc.)	<input type="checkbox"/>	Fixação de marca local

4- Como sua empresa avalia os resultados das ações conjuntas ou parcerias já realizadas.

Descrição	Grau de Importância			
	0	1	2	3
Melhoria da qualidade dos produtos				
Desenvolvimento de novos produtos				
Melhoria nos processos produtivos				
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos				
Melhor capacitação de recursos humanos				
Melhoria nas condições de comercialização				
Introdução de inovações organizacionais				
Novas oportunidades de negócio				

ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL.

5- Sua empresa mantém relações de subcontratação com outras empresas?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------

Caso a resposta seja negativa passe para a questão 08

6- Caso a resposta anterior seja afirmativa, identifique:

Sua empresa é	Porte da empresa subcontratante	
Subcontratada de empresa local	<input type="checkbox"/> Micro/Pequena	<input type="checkbox"/> Média/Grande
Subcontratada de empresas localizada fora do arranjo	<input type="checkbox"/> Micro/Pequena	<input type="checkbox"/> Média/Grande
Sua empresa é	Porte da empresa subcontratada	
Subcontratante de empresa local	<input type="checkbox"/> Micro/Pequena	<input type="checkbox"/> Média/Grande
Subcontratante de empresa de fora do arranjo	<input type="checkbox"/> Micro/Pequena	<input type="checkbox"/> Média/Grande

7- Cite as atividades desenvolvidas caso seja subcontratada

Atividades		Importância			
		0	1	2	3
1	Fornecimento de insumos e componentes				
2	Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem)				
3	Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação etc.)				
4	Administrativas (Gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)				
5	Desenvolvimento de produtos (design, projeto etc.)				
6	Comercialização				
7	Serviços gerais (limpeza, refeições, transportes etc.)				

8- Sua empresa participa de alguma associação ou sindicato? Sim; Não

Caso participe citar _____

9- Como sua empresa avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas locais no tocante as seguintes atividades.

Descrição	Grau de Importância			
	0	1	2	3
Melhoria da qualidade dos produtos				
Desenvolvimento de novos produtos				
Melhoria nos processos produtivos				
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos				
Melhor capacitação de recursos humanos				
Melhoria nas condições de comercialização				
Introdução de inovações organizacionais				
Novas oportunidades de negócio				

INOVAÇÃO

10- No período entre 2010 a 2013, sua empresa lançou algum produto, processo novos ou desenvolveu melhorias significativas (aperfeiçoamento) em produtos ou processos já existente? () Sim () Não

11- Informe as principais características conforme listado abaixo.

Descrição	1. Sim	2. Não
Inovações de produto		
Produto novo para a sua empresa(exemplo nova variedades de flores e plantas ornamentais), mas já existe no mercado?		
Produto novo para o mercado nacional?		
Produto novo para o mercado internacional?		
Inovações de processo		
Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existe no setor?		
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação?		
Outros tipos de inovação		
Criação de melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento das flores e plantas ornamentais (embalagem)?		
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)		
Implementação de técnicas avançadas de gestão?		
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?		
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing?		
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização?		
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando atender as questões ambientais e normas de certificações		

12- Caso tenha desenvolvido alguma inovação, quem desenvolveu esta inovação onde se realizou?

	Local
() Principalmente na empresa	
() Principalmente em outras empresas	
() Principalmente sua empresa em cooperação com outras empresas do APL	
() Principalmente Instituições de Pesquisa	

13 - Considerando a influência que os fatores abaixo exercem em sua empresa na inovação de produtos, obrigando a criar novos produtos ou aperfeiçoar produtos já existentes, marque na coluna "pontuação", a nota que você daria, utilizando números de 0 a 10, para cada fator (marcando 0 não houve influência).

	Nota
Pressões concorrenciais e de mercado	
A sugestão de fornecedores de máquinas, equipamentos ou de matérias primas	
O poder exercido pelos grande clientes ou compradores	
Os lançamentos ou aperfeiçoamentos de produtos realizados pela empresa líder local	
As formas de cooperação (ações conjuntas) com outras empresas e, seguindo orientação de alguma instituição/ organização local	
As capacitações próprias do Dpto. de P&D da empresa	
Feiras, exposições, lojas e publicações especializadas	
Universidades e outros institutos de pesquisa	
Empresas de consultoria e consultores independentes	
Alterações no volume de produção da empresa	

14- Avalie a importância do impacto resultante da introdução de inovações introduzidas durante os últimos anos (2010 a 2013) na sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	0	1	2	3
Aumento da produtividade da empresa				
Ampliação da gama de produtos ofertados				
Aumento da qualidade dos produtos				
Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação				
Aumento da participação no mercado interno da empresa				
Aumento da participação no mercado externo da empresa				
Permitiu que a empresa abraisse novos mercado				
Permitiu a redução de custos do trabalho				
Permitiu a redução de custos de insumo				
Permitiu a redução do consumo de energia				
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao:				
Mercado Interno				
Mercado Externo				
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente				

APRENDIZADO

15- Sua empresa efetuou atividade de treinamento e capacitação de recursos humanos durante os últimos anos (2010 a 2013)?

Descrição	Grau de Importância			
	0	1	2	3
Treinamento na empresa				
Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo				
Treinamentos em cursos técnicos fora do arranjo				
Estágios em empresas fornecedoras ou clientes				
Estágios em empresas do grupo				
Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do arranjo				
Contratação de técnicos/engenheiros de empresas fora do arranjo				
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximos a ele				
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximos a ele				

16- Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como fonte de informação para o aprendizado, durante os anos (2010 a 2013).

Fontes de Aprendizado	Grau de Importância			
	0	1	2	3
Fontes Internas				
Departamento de P&D				
Área de produção				
Áreas de vendas e Marketing, serv. internos e atend. ao cliente				
Outros (Especifique)				
Fontes Externas				
Outras empresas dentro do grupo				
Fornecedores de insumos (equipamentos e materiais)				
Clientes				
Concorrentes				
Outras empresas do setor				
Empresas de consultoria				
Universidades e outros institutos de pesquisa				
Universidades				
Institutos de pesquisa				
Centro de capac. profissional, de assistência téc. e de manutenção				
Instituições de teses, ensaios e certificações				
Outras fontes de informação				
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas				
Feiras, Exibições e Lojas				
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes etc.)				
Associações empresariais locais (incl. consorcio de exportações)				
Informações de rede baseadas na internet ou computador				

***Agradecemos sua colaboração!
Pesquisadores da UECE***

APÊNDICE 02



Roteiro para entrevistas com as instituições de ensino e pesquisa (escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos, etc):

1. Identificação da instituição e do entrevistado, estrutura e organização da instituição.
2. Número e qualificação de funcionários e percentual dos atuantes em ensino e pesquisa.
3. Recursos e principais fontes.
4. Principais atividades, linhas de pesquisas, laboratórios e serviços.
5. Oferta de cursos (tipos, frequência, clientela etc.).
6. Principais clientes/parceiros.
7. Principais projetos e pesquisas em andamento.
8. Demanda por pesquisas, serviços e cursos oferecidos (número e principais organizações clientes, localização dos demandantes, absorção pelas empresas locais dos técnicos que já participaram de cursos oferecidos etc.).
9. Avaliação dos fatores que estimulam ou impedem a utilização dos serviços.
10. Cooperação com outros agentes do arranjo local (empresas e outros).
11. Características dos programas de cooperação (objetivos, duração, frequência, resultados esperados e já obtidos).
12. Participação em programas de pesquisa (ou de cooperação) com outras instituições de pesquisa nacionais e internacionais.
13. Experiências específicas no desenvolvimento de inovações.

APÊNDICE 03



Roteiro para entrevista com as associações ou sindicatos:

1. Frequência que ocorrem os encontros ou reuniões da Governança do APL?
2. Quais as formas de inserção dos produtos do APL no mercado?

_____ % vendas diretas e redes próprias;
_____ % subordinação a grandes varejistas nacionais/ internacionais ou a cadeias globais de suprimento.
3. Quais as formas de organização da produção local:

_____ % vertical;
_____ % subcontratação ou terceirização;
_____ % redes de produção com fornecedores especializados;
_____ % grupos de empresas comandadas por empresa-líder ;
_____ % pequenas e médias empresas autônomas.
4. Identificação da entidade e do entrevistado.
5. Funções e objetivos da entidade.
6. Formação e desenvolvimento da entidade.
7. Número e principais associados.
8. Âmbito de atuação da entidade.
9. Esforço da associação para o estímulo ao desenvolvimento da capacitação tecnológica dos associados (relações da entidade com órgãos locais, nacionais e internacionais, promoção de eventos etc.).
10. Objetivo e frequência dos contatos com as empresas associadas (contatos para troca de informações, realização de eventos, cursos etc.).
11. Participação em ações para o desenvolvimento local/regional.
12. Interações com os órgãos governamentais.
13. Atual programa de ação da associação.
14. Principais carências identificadas pelas associadas para desenvolvimento do APL.
15. Sugestões da associação para políticas de aumento da capacidade competitiva do arranjo local.

APÊNDICE 04



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CESA
Curso de mestrado acadêmico em administração

Roteiro para entrevista com organismos de promoção a APLs:

1. Quantas empresas constituem o APL?
2. Quantas empresas participam de forma ativa nas decisões sobre as ações coletivas do APL?
3. E essa participação é de diferentes entidades? Quais?
associações empresariais _____

sindicato _____

cooperativas de trabalho _____

órgãos públicos _____

agências de desenvolvimento local _____

instituição de ensino _____

4. Objetivos e metas da iniciativa.
5. Organismos participantes e funções de cada um. Como se articulam entre si?
6. Data de implementação da iniciativa ou programa no arranjo. Estágio de desenvolvimento.
7. Tipos de apoio do programa (capacitação profissional e treinamento técnico; apoio a consultoria técnica; linhas de crédito; incentivos fiscais; bolsas; apoio a empresas emergentes ou incubadoras; outros).
8. Público(s) alvo do programa.
9. Motivação para seleção do APL para apoio.
10. Metodologia adotada.
11. Recursos financeiros do Programa? Quanto, em que e com quem tais recursos já foram despendidos?

12. Principais resultados pretendidos e alcançados, até o momento.
13. Principais dificuldades.
14. Relação com os governos federal, estadual e municipal.
15. Outros temas específicos para cada APL.
16. Qual o papel que cada participante assume em benefício da rede e como cada um deles contribui para a melhoria do desempenho do APL?