

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

MODELO CONCEITUAL PARA O DESENVOLVIMENTO
DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

WAGNER JOSÉ QUIRICI

PROFESSOR DOUTOR SÉRGIO TAKAHASHI

RIBEIRÃO PRETO
2006

Reitora da Universidade de São Paulo
Profa. Dra. Suely Vilela
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto
Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar
Chefe do Departamento de Administração
Prof. Dr. Marcio Mattos Borges de Oliveira
WAGNER JOSÉ QUIRICI

MODELO CONCEITUAL PARA O DESENVOLVIMENTO
DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Dissertação apresentada ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Professor Dr Sérgio Takahashi

RIBEIRÃO PRETO

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Quirici, Wagner José

Modelo conceitual para o desenvolvimento de Arranjos
Produtivos Locais –SP. Ribeirão Preto, 2006.

104 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão
Preto da Universidade de São Paulo

Orientador: Takahashi Sérgio.

1. Arranjo Produtivo Local. 2. Modelo Conceitual. 3.
Desenvolvimento Regional

RESUMO

A globalização da economia, com a queda das barreiras comerciais e a abertura dos mercados nacionais, tem produzido forte impacto nas estruturas de produção locais gerando ameaças e oportunidades para as pequenas e médias empresas, exigindo destas uma estratégia para inserção na nova economia. O fenômeno da localização, com o surgimento de aglomerações de empresas de um mesmo setor de especialização, os chamados arranjos produtivos locais, tem propiciado às pequenas e médias empresas uma importante estratégia de sobrevivência e de inserção no mercado globalizado.

Existem na literatura diversos estudos sobre arranjos produtivos locais. Parte significativa dos estudos empíricos sobre o tema focam, com base em análise quantitativa (grau de especialização regional, índice de concentração em setores industriais, número de empregados no setor etc.), no potencial de uma aglomeração empresarial de um setor, em uma região específica, de se tornar um arranjo produtivo. Em contraste, existem poucos estudos que busquem compreender a natureza do fenômeno, identificando seus principais fatores direcionadores, as inter-relações entre eles, seus padrões e sua dinâmica de desenvolvimento e de como os agentes locais podem planejar e realizar sua gestão. Existe, portanto, a necessidade de se aprofundar estudos que eliminem essas deficiências e que permitam a construção de um modelo conceitual que contribua para o desenvolvimento e a consolidação dos arranjos produtivos locais.

Este é o objetivo do presente trabalho, realizar uma pesquisa exploratória qualitativa que com base em revisão teórica e entrevistas com gestores de arranjos produtivos, aprofunde os conhecimentos do fenômeno dos arranjos produtivos buscando identificar os fatores determinantes para o seu surgimento e para sua dinâmica de desenvolvimento. A partir desses conhecimentos construir um modelo conceitual que permita sistematizar os processos de planejamento, aprendizado, implementação e de gestão, enfim, contribua para o desenvolvimento e a consolidação de arranjos produtivos locais emergentes.

ABSTRACT

The globalization of the economy, the progressive elimination of barriers to trade and the opening of national markets, have produced a strong impact on the local production structures, carrying out threats and opportunities to small and medium companies demanding of them an strategy that insert them in the new economy. The emerge of conglomeration of companies of the same sector of specialization, so called local productive arrangements, has propitiate to the small and medium companies an important insertion strategy in the global market. Indeed, this kind of industrial/regional organization has become an important piece in the implementation of industrial, regional and technological policies to respond to increasingly open markets.

There are in the literature many studies on local productive arrangements. Accordingly, a significant part of empirical studies on this subject has been focused on the potential of a sector, in a specific region, to become a local productive arrangement based on quantitative analysis (regional specialization, index of concentration in industrial sectors, number of employees in sector etc.). In contrast, there are few studies that try to understand the nature of the phenomena, its startup's main drivers factors, the pattern of development of these arrangements and how the local stakeholders could plan and manager them. Taking this into account, it is necessary to develop conceptual models that are able to overcome this deficiency. A combination of quantitative and qualitative analysis is therefore appropriate to identify the most competitive industries and their internal interrelationships. Qualitative analysis such as interviews with local leaders for instance are required to understand interactions and relationships identified through quantitative tools. Beyond the actual findings obtained, analysis can also help identify the most suitable policy targets as well as benchmarks for the evaluation of subsequent arrangement's plan and management of its performance.

This is the aim of this paper, an exploratory research based on theory review, case studies and interviews with local stakeholders propose a conceptual model to plan and to manager the phenomena of local productive arrangements. The greatest benefit of the conceptual model is thus its capacity to give regional economic development policy and sometimes fragmented organizations and plan areas a unifying focus.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	08
1. Problema de Pesquisa.....	16
2. Objetivos da pesquisa.....	16
2.1. Objetivo Geral	16
2.2. Objetivos Específicos.....	16
II. REFERENCIAL TEÓRICO	17
1. Visão Geral das Abordagens Teóricas do Fenômeno.....	18
2. Fatores Determinantes dos Arranjos Produtivos	24
3. Caracterização dos Arranjos Produtivos	35
4. Dinâmica dos Arranjos produtivos.....	47
5. Elementos Relevantes de Suporte.....	48
III. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA	58
1. Aspectos Metodológicos	58
2. Plano de Pesquisa	61
3. Roteiro de Pesquisa para formulação do modelo	65
IV. RESULTADOS: FORMULAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL	67
1. Síntese do Referencial Teórico	67
2. Formulação do Modelo Conceitual para o Desenvolvimento de APL's.....	74
3. Verificação e Teste do Modelo.....	99
3.1. Verificação do Modelo no APL de Votuporanga, SP.....	101
3.2. Verificação do Modelo no APL de Brasília, DF.....	106
3.3. Resultados da verificação do Modelo.....	115
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
BIBLIOGRAFIA	121

I. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objeto a compreensão do fenômeno da formação dos arranjos produtivos locais no contexto das profundas transformações econômicas por que tem passado a economia mundial nas últimas décadas e seus reflexos sobre as economias nacionais, regionais e locais. O processo de abertura de mercados, com a eliminação de barreiras comerciais, associado às novas tecnologias de comunicação que eliminam distâncias e aceleram os negócios, tem acirrado a competição entre países e regiões do mundo pela disputa de investimentos e renda. No plano nacional observa-se o Estado perdendo gradativamente seu poder regulatório e a sua capacidade de formular políticas de desenvolvimento industrial por força dos acordos internacionais de livre comércio e de suas exigências de eliminação de subsídios e barreiras protecionistas. Observa-se, ainda, na última década, um vasto processo de reestruturação do Estado, com a descentralização do poder central e a transferência de várias responsabilidades aos estados e municípios, reforçando a importância das forças locais.

Como resultado desse processo observa-se o fortalecimento do poder local como agente estratégico para o desenvolvimento e a abertura de espaço para formulação de políticas locais de desenvolvimento. Todas essas transformações trazem conseqüências diretas para os municípios e para as empresas locais, porque são nesses que ocorrem as atividades de produção e consumo. Nesse processo, a localidade passa a ter papel de destaque na função que pode desempenhar para a competitividade e para o desenvolvimento econômico do país. Mas, ao se falar da importância das cidades como unidades de desenvolvimento econômico, deve-se considerar as formas de organização dos diferentes sistemas produtivos locais na geração de riquezas na sociedade, notadamente das aglomerações setoriais de pequenas e médias empresas, PME's locais.

O motivo que justifica a escolha das aglomerações setoriais de PME's, como foco de atenção, diz respeito à importância que essa forma de organização industrial contribui para ganhos em termos de competitividade. Considera-se que as PME's do mesmo setor produtivo, concentradas espacialmente em uma área geográfica delimitada por traços históricos, culturais e sociais comuns, têm potencial para adquirir vantagens competitivas com relação as PME's que atuam isoladamente. Gorayeb (2002) preconiza que, caso as PME's inseridas em aglomerações setoriais consigam reunir especialização produtiva, coordenar divisão de tarefas

e, ao mesmo tempo, realizar ações em conjunto em cooperação, elas serão capazes de minimizar (ou superar) as deficiências que são inerentes ao porte pequeno (principalmente, restrição ao crédito, pequena escala e acesso a determinados mercados, como os externos) e adquirir competitividade suficiente para concorrer com grandes empresas ou para obter melhores condições nas negociações com grandes compradoras ou fornecedoras. O fato das aglomerações setoriais constituírem uma forma potencial de inserção competitiva para as PME's adiciona alguns elementos positivos e de peso no momento da escolha de critérios e de métodos para enfocar o tratamento que as PME's podem ter nos programas públicos.

A respeito da cooperação entre empresas, as políticas voltadas à formação de projetos cooperativos entre as PME's representavam ações “razoáveis” porque poderiam atingir a “raiz do problema”, qual seja, as “deseconomias” da pequena escala das empresas. A importância da cooperação entre empresas e da coordenação da divisão de trabalho entre as empresas também foi bastante evidenciada com os trabalhos de Hubert Schmitz. Esse autor sublinha que as vantagens marshallianas das aglomerações de empresas referem-se apenas a aquelas que ocorrem de forma não-intencional. Para esse autor, a principal característica de aglomerações bem sucedidas é a existência de relações colaborativas entre as empresas, “conscientemente planejadas e construídas ao longo do tempo”, mesmo que sejam estimuladas por fatores exógenos (SCHIMITZ, 1997). Além de desfrutarem dos benefícios da simples aglutinação, as empresas ainda podem estruturar ações em conjunto a fim de minimizar as deficiências inerentes e estruturais a uma empresa de pequeno porte que atua isoladamente. Identificando e valorizando as complementaridades existentes entre seus processos produtivos (note-se que uma das principais características é a intensa divisão de trabalho entre as empresas), o grupo de empresa pode compartilhar tecnologia, contratar em conjunto pesquisas de mercado, formar consórcio para exportação ou para compra de matéria-prima, desenvolver novos produtos, coordenar a divisão das atividades entre empresas mantendo a especialização produtiva entre as unidades, divulgar em conjunto os produtos da região, formar centros de *design*, entre outras ações conjuntas responsáveis por manter um ambiente competitivo (e que, portanto exige constantes inovações) e cooperativo (amplificação dos benefícios a partir da união dos esforços). A cooperação tanto horizontal quanto vertical que se observa no interior do arranjo local é um fator fundamental na busca de assimetrias competitivas das firmas residentes no arranjo local. Elas podem ocorrer de diversas maneiras, desde uma ampla rede

de sub-contratações formais e informais que permeiam no interior do arranjo local (cooperação vertical), até uma série de atividades cooperativas inter-firmas do tipo horizontal como: compartilhamento de informações e de bens de capital, *joint-ventures* em P&D, busca conjunta de novos canais de comercialização, promoção conjunta de feiras, dentre outros. A cooperação pode também ser oriunda de uma ação coletiva, tendo que criar inclusive instituições com o fim de materializá-las e promovê-las.

Schmitz ressalta que a simples aglomeração de empresas não é suficiente para a obtenção de ganhos econômicos. Para que as empresas adquiram competitividade real e sustentada é necessária à busca pela “eficiência coletiva”, conceituada pelo autor como “a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e das ações em conjunto” (SCHMITZ, 1997). As análises de Schmitz destacam-se na literatura sobre aglomerações na medida em que definem com clareza os pré-requisitos para que as aglomerações setoriais representem uma forma de organização industrial virtuosa para o segmento das pequenas empresas. Para consolidar as vantagens competitivas das aglomerações é imprescindível a existência de relações cooperativas entre as empresas, o que as distinguiriam, definitivamente, de uma simples concentração de empresas de um mesmo setor. A proximidade geográfica não é suficiente, pois, vale lembrar que, o que determina a capacidade competitiva das pequenas empresas em aglomerações setoriais é a possibilidade de reunir especialização (apropriada ao pequeno tamanho) e ganhos de escala (possíveis a partir das ações em conjunto) como maneira de minimizar as fragilidades estruturais ao pequeno porte. A simples aglutinação pode, de fato, gerar as economias externas, mas somente práticas em conjunto são capazes de imprimir continuidade e dinamismo às vantagens derivadas de aglomeração. Apenas a posse de recursos (físicos e humanos) não permite à localidade se diferenciar no mercado, dado que os mesmos recursos podem ser encontrados em outras localidades. Os “serviços produtivos”, por outro lado, que são resultado do modo de organização dos recursos, constituem a fonte de geração de assimetrias das localidades. É a maneira singular de combinar, organizar e coordenar os recursos que é responsável pela diferenciação do conjunto de agentes da localidade. Os recursos produtivos das empresas pertencentes às aglomerações referem-se as externalidades positivas (presença de mão-de-obra e de fornecedores especializados no local e a facilidade de comunicação e troca de informações dada à proximidade física e cultural) enquanto que os serviços produtivos (capazes de dar singularidade às empresas da

aglomeração) serão frutos do modo em que são coordenados os recursos (grau de sofisticação das ações coletivas). Assim, caso a mão-de-obra, os setores correlatos e a proximidade forem explorados de um modo a beneficiar o conjunto das empresas (o que só pode ser feito a partir do desenvolvimento de ações coletivas), criando condições para a geração contínua de inovações, então as empresas da aglomeração estarão transformando os seus recursos (vantagens da simples concentração setorial) em serviços produtivos (obtenção da eficiência coletiva).

A partir das considerações anteriores, pode-se definir, para os objetivos deste trabalho, uma aglomeração “virtuosa” de pequenas empresas como um conjunto de pequenas firmas, associadas formal ou informalmente, geograficamente próximas e que buscam deliberadamente a implantação de práticas de cooperação e de inovação a fim de intensificar a competitividade do conjunto nos mercados regional, nacional e internacional (GORAYEB, 2002). A definição de “meios inovadores” (*innovative milieux*) contribui para delimitar características que necessariamente devem ser observadas para adjetivar as aglomerações de virtuosas. Segundo Camagni (1991), conceitua-se um ‘*innovative milieux*’ como “uma rede complexa de, principalmente, relacionamentos sociais informais, em uma área geográfica delimitada, geralmente determinada por uma ‘imagem’ externa e uma ‘representação’ específica interna e uma noção comum de ‘pertencer’, que engendram uma capacidade inovadora local por meio de processos de aprendizado coletivos e sinérgicos”. Nesses dois conceitos, a busca deliberada das empresas pela capacidade coletiva de inovação fica em evidência. Por esse motivo, pode-se inferir que a interdependência (resultante da formação de um grupo com objetivos comuns) é algo conscientemente construído pelas empresas e não é uma característica “natural” das aglomerações. A “virtuosidade” que advém do desenvolvimento de ações coletivas em busca da geração de inovação para o conjunto de empresas, portanto, não pode ser considerada uma característica inerente às aglomerações setoriais de empresas. Esse é o motivo pelo qual a facilidade de se identificar aglomerações setoriais de PME’s nas diferentes regiões, nos mais diversos países, não é proporcional à de encontrar um conjunto de PME’s inovadoras e que geram bons resultados econômicos à localidade. A cooperação entre empresas, pré-requisito para obter a eficiência coletiva e o adjetivo de “virtuoso”, depende, fundamentalmente, do ambiente institucional local. Os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovadora desses conjuntos de

empresas assumem importância fundamental para o enfrentamento dos novos desafios colocados pela difusão da chamada Sociedade da Informação ou Era do Conhecimento, crescentemente globalizada.

Nesse sentido, políticas de investimento em capital físico ou em infra-estrutura, são importantes para uma economia ou região pelo fato de criar condições favoráveis à formação de aglomerações de atividades mercantis, criando externalidades para o capital privado, a exemplo de redução dos custos de transação, de produção e de transporte, de acesso a mercados, etc. Entretanto, por si só, ela não é suficiente para criar um processo dinâmico de endogeneização do excedente econômico local e para atrair excedentes de outras regiões, dessa forma gerando a ampliação das atividades econômicas, da renda e do emprego. Para que produza efeitos multiplicadores crescentes e virtuosos sobre o produto e a renda, as referidas políticas devem estar no contexto de uma estratégia global de desenvolvimento da região, cujos mecanismos estejam administrativa, econômica e politicamente fundamentados, com o objetivo de evitar a formação de “enclaves” ou a aglomeração de indústrias desprovidas de coerência interna nas suas conexões (AMARAL FILHO, 2002).

O conceito de *arranjo produtivo local* refere-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, operando com foco em atividades correlacionadas e que apresentam vínculos expressivos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, distribuidores, clientes, etc. e suas variadas formas de representação e associação - mas também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento.

Arranjos produtivos locais podem evoluir para organizações complexas em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação, e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovadora endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. Assim, consideramos que a dimensão institucional e regional constitui elemento crucial do processo de capacitação produtiva e inovadora. Diferentes contextos, sistemas cognitivos e regulatórios e formas de articulação e de aprendizado interativo entre agentes são reconhecidos como fundamentais na geração e

difusão de conhecimentos e particularmente aqueles tácitos. Tais sistemas e formas de articulação podem ser tanto formais como informais.

Embora a maior parte dos estudos sobre arranjos produtivos sejam relativos às experiências de países desenvolvidos, eles tem inspirado trabalhos nos países em desenvolvimento. Existe, uma literatura, crescente que, como ponto comum, argumentam que:

- a) Os arranjos produtivos locais de PME's são importantes para os países em desenvolvimento como estratégia para preservar as estruturas locais de produção dotando-as da capacidade de competição e de inovação necessária para sua inserção nos mercados globalizados;
- b) A organização em arranjos produtivos locais tem auxiliado pequenas e médias empresas a ultrapassar conhecidas barreiras ao crescimento das firmas, a produzir eficientemente e a comercializar produtos em mercados distantes – quer nacionais quer internacionais.

Resumindo os pontos anteriores: pequenas e médias empresas de diferentes segmentos enfrentam dificuldades crescentes para sobreviverem e se desenvolverem no mercado globalizado cada vez mais competitivo, caracterizado pelas constantes mudanças de paradigma e pelo predomínio das grandes empresas, que conforme definiu Chesnais (1997), “grupos que são realmente capazes de sustentar uma concorrência global, conduzida simultaneamente em seu próprio mercado, nos de seus rivais e nos mercados de terceiros”. Como resultado observa-se uma desestruturação dos sistemas produtivos locais, despreparados e sem capacidade de concorrer neste ambiente altamente competitivo e desregulado da economia internacionalizada. Estas mudanças de paradigma trazem no seu bojo riscos e ameaças à sobrevivência das PME's locais. Mas a exemplo de outras mudanças que ocorreram ao longo da história econômica trazem também consigo o seu próprio antídoto. Importantes oportunidades são criadas com o fim das barreiras, com o encurtamento das distancias e com o aceleramento dos negócios. A exploração destas novas oportunidades por parte das empresas locais, porém, impõem uma mudança radical na forma de desenvolver negócios e conseqüentemente na estruturação do sistema produtivo local. A compreensão da mudança de paradigma em curso está levando muitas empresas a repensarem suas estratégias

de negócios, conscientes de que individualmente não dispõem de capacidade de competir e sobreviver neste novo ambiente. Neste sentido em muitas localidades empresas estão passando a desenvolver praticas e mecanismos de cooperação entre empresas concorrentes com objetivo de ganharem mutuamente maior capacidade de competir. As praticas de cooperação que tradicionalmente se limitavam a empresas complementares de uma mesma cadeia produtiva passam envolver as empresas concorrentes desta cadeia produtiva exigindo das empresas uma capacidade de visão estratégica e ousadia que somente uma grave crise, como a provocada pelos riscos e ameaças da globalização, pode provocar. A adoção da estratégia de cooperar localmente para ganhar eficiência coletiva e vantagens competitivas globalmente tem levado aglomerados de empresas, de diferentes cadeias produtivas, a se organizarem no que se convencionou denominar arranjos produtivos locais de empresas ou *clusters* de empresas.

Enfim, considerando que as PME's podem ter um papel ativo na estrutura produtiva, sendo co-responsáveis pelo dinamismo dessa estrutura ou ao menos pela complementaridade que tal dinamismo requer, e compreendendo que a inserção em aglomerações setoriais é uma forma de amplificar a contribuição das PME's nesse dinamismo, justifica-se uma investigação mais aprofundada sobre o tema "aglomerações setoriais ou arranjos produtivos locais de PME's". A importância e atualidade do tema decorrem principalmente da constatação de que aglomerações de empresas que conseguem evoluir para estruturas de arranjos produtivos locais ganham competitividade e capacidade de inserção no mercado internacional, reduzem as fragilidades e vulnerabilidades da economia local contribuindo para atenuar os problemas econômicos e sociais atuais. A expectativa é de que o modelo conceitual a ser proposto auxilie gestores locais na sistematização do processo de organização, de planejamento e de gestão de novos arranjos produtivos contribuindo para sua consolidação.

O trabalho esta estruturado em quatro capítulos. O primeiro capítulo introduz o tema abordando sua importância para o desenvolvimento e sobrevivência das pequenas e medias empresas que atuam localmente numa economia totalmente globalizada. Nesse capítulo são abordados ainda os conceitos associados ao tema.

O segundo capítulo, sobre o referencial teórico, apresenta uma visão geral sobre as diversas abordagens do fenômeno, seus fatores determinantes, sua caracterização e sua dinâmica de desenvolvimento e conclui apresentando elementos relevantes de suporte para

construção do modelo conceitual. O objetivo deste capítulo é o de se construir um referencial teórico que apresente, não apenas as diferenças de abordagens do fenômeno, mas, principalmente, a complementaridade destas diversas abordagens. O tópico referente aos elementos relevantes de suporte, por sua vez, apresenta metodologias utilizadas pela AGENDA21 e pelo SEBRAE bem como um referencial metodológico que serão úteis na construção do modelo conceitual.

O terceiro capítulo apresenta a fundamentação metodológica do trabalho. A partir das várias alternativas de abordagem metodológica existentes e em função dos objetivos do trabalho e da natureza e a complexidade do problema pesquisado apresenta a estratégia de abordagem utilizada. Apresenta ainda os procedimentos e o plano de pesquisa bem como a forma e o roteiro a serem utilizados na elaboração do estudo de caso.

E, finalmente, o quarto capítulo, apresenta a partir de uma síntese do referencial teórico os resultados alcançado na formulação do um modelo conceitual para desenvolvimento de arranjos produtivo. Apresenta os fundamentos do modelo conceitual, com base no aprendizado obtido do referencial teórico, as expectativas de contribuições relevantes, as limitações do estudo e os futuros desafios em termos novos trabalhos que aprofundem e complementem o tema.

1. Problema da Pesquisa

O presente estudo parte da premissa de que o fenômeno da formação de arranjos produtivos locais possa ser induzido e sustentado de forma planejada e intencional por seus gestores e agentes o que remete ao seguinte problema de pesquisa: como podem ser estruturadas as atividades e decisões relevantes para o planejamento e o desenvolvimento de arranjos produtivos emergentes?

2. Objetivos da pesquisa

2.1. Objetivo Geral:

A presente pesquisa pretende, com base no entendimento do fenômeno da formação de arranjos produtivos locais, formular um modelo conceitual que auxilie gestores locais na sistematização dos processos de organização, planejamento e de gestão de arranjos produtivos, contribuindo dessa forma para o seu desenvolvimento e consolidação.

2.2. Objetivos Específicos:

- Identificação dos fatores determinantes para o surgimento de arranjos produtivos locais;
- Caracterização do perfil e do potencial de arranjos produtivos emergentes;
- Determinação da dinâmica de desenvolvimento dos arranjos produtivos locais;
- Levantamento das alternativas de organização do sistema de gestão de arranjos;
- Levantamento das alternativas metodológicas de planejamento e gestão de arranjos;
- Formulação de modelo conceitual para desenvolvimento de arranjos produtivos.
- Verificação da compatibilidade e aplicabilidade do modelo conceitual;
- Verificação das contribuições e limitações do modelo conceitual;

II. REFERENCIAL TEÓRICO

Atraídos pelos desafios decorrentes da combinação de enfoques que implica o fenômeno dos arranjos produtivos locais tem sido o foco de muitos estudos teóricos e empíricos em diversos países e em diversos campos de conhecimento. Para desenvolver o referencial teórico adequado aos seus objetivos o presente trabalho parte de uma visão geral das abordagens do fenômeno e dos seus principais pressupostos. Na seqüência, buscando sempre alinhar o referencial teórico aos objetivos propostos, o trabalho apresenta um modelo conceitual aplicável no processo de desenvolvimento e consolidação de arranjos produtivos. A Figura 01 a seguir resume a etapas de desenvolvimento do referencial teórico partindo de uma visão geral das principais abordagens do fenômeno

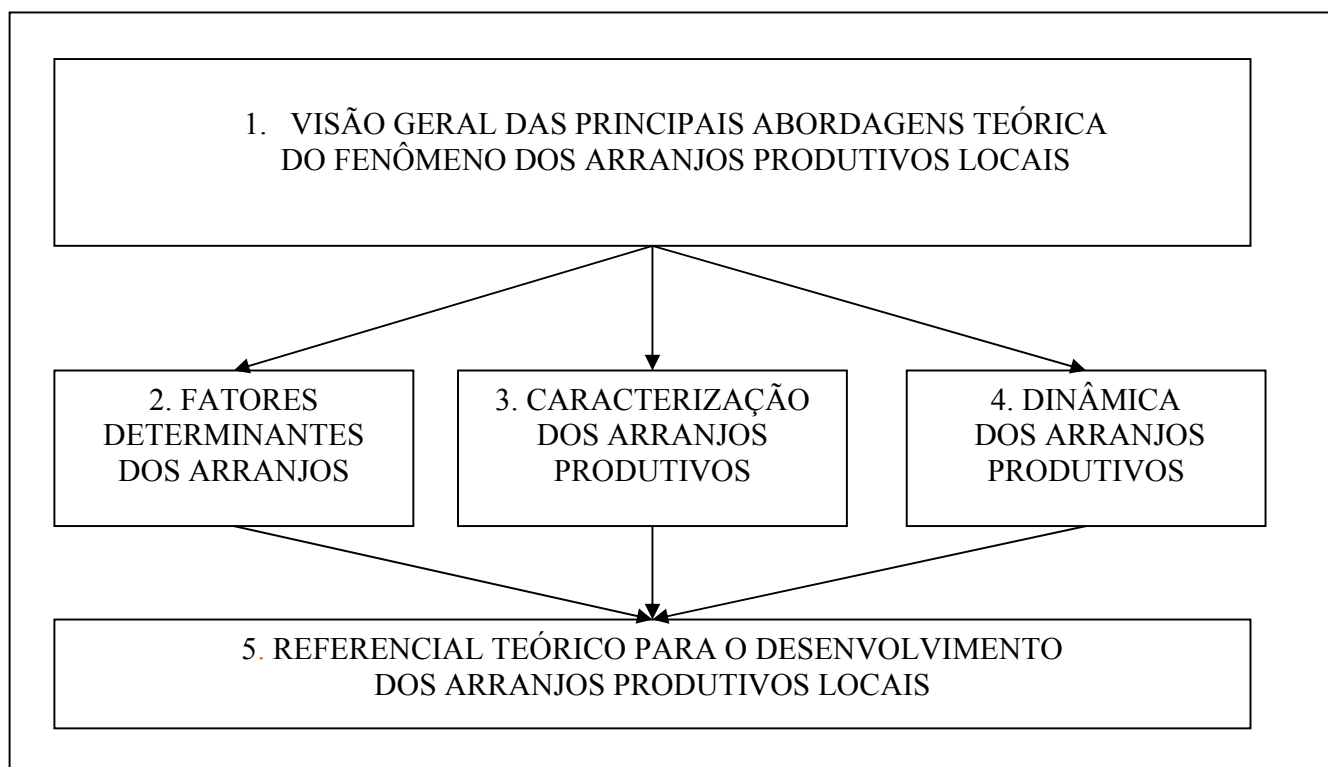


Figura 01: Estrutura para Desenvolvimento do Estudo

Fonte do próprio autor

1. Visão Geral das Abordagens Teóricas do Fenômeno dos Arranjos Produtivos

Uma análise abrangente do fenômeno das aglomerações industriais locais ainda está por ser feita. Entretanto, a literatura que trata desse assunto fornece algumas indicações, ainda que de forma preliminar. Os parágrafos seguintes procuram resumir os principais pontos dessa literatura e extrair visões gerais e outras mais específicas que contribua para os objetivos do presente trabalho.

Primeiramente, há um amplo reconhecimento de que o espaço para implementação de políticas para o setor produtivo desde um ponto de vista nacional vem sendo crescentemente reduzido, seja pelas restrições internas (políticas e de política econômica), seja em virtude de regulações supra nacionais sobre fluxos de comércio internacional, acordos comerciais, acordos de integração econômica, fluxos financeiros, e assim por diante. Por isso, um maior raio de ação em políticas públicas nos níveis regional e local é extremamente bem-vindo do ponto de vista de países individuais, especialmente quando se recorda que nesses níveis, assim como no fomento a atividades de P & D e na defesa ambiental, as regulações internacionais são menos restritivas.

Um segundo ponto é o de que, uma vez que se reconheça que o foco em regiões ou locais oferece oportunidades do ponto de vista de políticas, é necessário reconhecer também que essas políticas têm limitações, e também que *clusters* ou aglomerações não são fenômenos que possam ser reproduzidos artificialmente. Economias externas e outras condições locais favoráveis devem estar presentes. Portanto, o que se deve fazer em primeiro lugar é, da forma como se está tentando fazer no atual projeto de pesquisa, aprofundar o conhecimento do fenômeno das aglomerações e identificar aglomerações existentes que poderiam ser objeto de iniciativas de políticas públicas e estratégias conjuntas das empresas e demais agentes locais.

Em terceiro ponto, uma vez que se tenha aprofundado o conhecimento do fenômeno dos arranjos, cabe buscar um modelo conceitual que contribua para o desenvolvimento dos arranjos locais. Tomando em conta o cuidado de se respeitar a particularidades de cada arranjo e de que talvez não se possa adotar um modelo único de aplicação geral. Ou seja, de que cada caso é um caso, e deve ser tratado de forma específica. Porém, algumas ações centrais têm sido sugeridas na literatura, e poderiam ser tomadas como um ponto de partida em qualquer caso. Portanto, cabe explorar as diferentes abordagens teóricas existentes com o objetivo de extrair contribuições para construção desse modelo conceitual. Estudos realizado

por Suzigan *et alli* (2002) apresentam uma síntese geral das principais abordagens teóricas do tema com destaque para o autor principal em cada corrente e que reproduzimos a seguir no Quadro 01. Desde logo é bom observar que os enfoques não são alternativos ou excludentes, mas sim complementares:

Quadro 01: Sumário das abordagens teóricas

- **Nova Geografia Econômica** (KRUGMAN, 1998): Elaborada a partir das contribuições pioneiras de Marshall. Aglomerações resultam de causas cumulativa induzida pela presença de economias externas locais. Economias externas são incidentais, e a estrutura espacial da economia é determinada por processos de mão invisível operando forças centrípetas e centrífugas. Pouco espaço para políticas públicas;
- **Economia dos Negócios** (PORTER, 1998): enfatiza a importância de economias externas geograficamente restritas (“concentrações de habilidades e conhecimentos altamente especializados, instituições, rivais, atividades correlatas e consumidores sofisticados”) na competição internacional. Estratégias de localização são parte das estratégias dos negócios. Forças de mercado determinam o desempenho dos *clusters*. O governo deve prover educação, infra-estrutura física e regras de concorrência;
- **Economia Regional** (SCOTT, 1998): Geografia econômica e desempenho industrial estão interligados. Existe uma tendência endêmica no capitalismo em direção a densos *clusters* localizados. “Esses *clusters* são constituídos como economias regionais intensivas em transação que, por sua vez, são enlaçadas por estruturas de interdependência que se espalham por todo o globo”. Coordenação extramercado e políticas públicas são essenciais na construção de vantagens competitivas localizadas;
- **Economia da Inovação** (AUDRETSCH, 1998): A proximidade local facilita o fluxo de informação e os *spill-overs* de conhecimento. Atividades econômicas baseadas em novo conhecimento têm grande propensão a aglomerar-se dentro de uma região geográfica. “Isto tem desencadeado uma mudança fundamental na política pública voltada aos negócios, afastando-se de políticas que

constrangem a liberdade de contratar das empresas e direcionando-se a um novo conjunto de políticas capacitantes, implementadas nos âmbitos regional e local”.

- **Pequenas Empresas e Distritos Industriais** (SCHIMTZ, 1997; 1999): Além das economias externas locais incidentais ou espontâneas, “existe também uma força deliberada em ação, qual seja, aquela decorrente de cooperação conscientemente buscada entre agentes privados, e do apoio do setor público”. O conceito de eficiência coletiva combina os efeitos espontâneos (ou não-planejados) e aqueles conscientemente buscados (ou planejados), e é definida como “a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta”.

Fonte: Suzigan *et alli* (2002)

Conforme observam Suzigan *et alli* (2002) os dois primeiros enfoques são similares no sentido em que ambos tratam as aglomerações como resultado natural das externalidades e das forças de mercado. Não há muito que fazer além de corrigir imperfeições de mercado e implementar medidas gerais (horizontais) de política. Os outros três enfoques são similares no sentido oposto. Os três enfatizam fortemente o papel dos agentes locais. O apoio do setor público por meio de medidas específicas de política e a cooperação entre empresas nos *clusters*. O essencial da distinção entre os dois grupos pode ser sumariado pela comparação de três pares de categorias analíticas: economias externas de natureza incidental *versus* deliberada; a caracterização de economias externas como capacitantes (*enabling*) *versus* incapacitantes (*disabling*), e processos de mão invisível *versus* apoio do setor público no desempenho e na dinâmica dos *clusters*. O enfoque da “eficiência coletiva”, de Schmitz (1997; 1999), baseia-se, embora não estritamente, nessa comparação. O enfoque da eficiência coletiva reconhece a importância de economias externas locais Marshallianas, mas argumenta que tais economias externas não são suficientes para explicar o crescimento e a competitividade das empresas nos *clusters*. Um segundo e talvez mais importante fator é a ação deliberada, tanto das empresas no sentido da cooperação (entre as próprias empresas e com agentes comerciais e de marketing, associações empresariais, sindicatos, centros de pesquisa tecnológica e de *design*, e outros) como do setor público na implementação de políticas. O conceito de **eficiência coletiva** combina os dois efeitos, isto é, das **economias externas** locais espontâneas ou não planejadas e das ações conjuntas deliberadas ou

planejadas de **agentes locais**, empresas e setor público, para explicar as vantagens competitivas de empresas aglomeradas (SCHMITZ, *ibid.*). A estrutura analítica desse enfoque pode ser sumariada como segue.

Economias externas locais Marshallianas são importantes para explicar a aglomeração (*clustering*) de empresas industriais, mas oferecem uma explicação incompleta. Primeiro, porque usualmente referem-se apenas à fatores de produção. A cooperação privada e o apoio público constituem um outro fator explicativo dos *clusters*. Entretanto, economias externas locais significativas também podem estar presentes na distribuição e em outros serviços especializados, comuns em *clusters*. Segundo, porque economias externas são comumente tratadas como imperfeições de mercado. O enfoque da eficiência coletiva ressalta a característica capacitante (*enabling*) ao invés de incapacitante (*disabling*) ou de *market failure* das economias externas, sobretudo as de natureza tecnológica (SCHMITZ, 1997). Além disso, e talvez mais importante, economias externas puras são incidentais enquanto que a cooperação e o apoio público são obviamente deliberados. Fabricantes especializados de produtos diferenciados, cooperando entre eles e com fornecedores, agentes comerciais, empresas de transporte e outros agentes, todos também especializados, beneficiam-se de retornos crescentes de escala similares àqueles derivados de economias externas Marshallianas puras. A cooperação entre empresas geralmente se concentra na produção (cooperação inter empresas, *networks*, cooperação entre grupos distintos de empresas – por exemplo, entre uma grande empresa e pequenas empresas fornecedoras), mas é comum também a constituição de consórcios de P & D, de compras, de marketing, de exportação e outros. Finalmente, o enfoque da eficiência coletiva enfatiza o papel das organizações de ajuda mútua nas aglomerações. Mas o papel do setor público por meio de políticas específicas é também importante, e deve estar em sinergia com as ações privadas de ajuda mútua (SCHMITZ, 1997: 23).

As análises de Krugman e Porter, como já foi mencionado, confiam nas forças de mercado, e sugerem o uso apenas medidas gerais, de natureza horizontal (i. e., não setoriais ou específicas) nas áreas de educação, infra-estrutura e defesa da concorrência. Ambos não se manifestam quanto à implementação de políticas regionais/locais específicas. Entretanto, Krugman reconhece que algum estímulo envolvendo "incentivos concretos, um tipo de protopolítica industrial" pode "(...) pelo menos em princípio, fazer sentido perfeitamente"

(KRUGMAN, 1998). Ele também considera ser o caso para uma política industrial quando "(...) parece que o sucesso da indústria é em grande parte uma construção social - que empresas individuais não permanecem ou desaparecem como resultado de seus próprios esforços, mas dependem dos efeitos mutuamente fortalecedores do sucesso de cada uma. Esta é uma maneira não técnica de dizer que economias externas positivas são fundamentais, mas dizendo dessa maneira pode ajudar a fazer com que a idéia pareça menos abstrata. (...) Na maior parte dos casos, a melhor evidência sobre a importância das economias externas virá de aglomerações geográficas. E tais *clusters* geográficos nos ajudarão de fato a definir o que é uma indústria. Porém, simplesmente observar um *cluster* não é suficiente: é necessário perguntar porquê a indústria está aglomerada [*clustered*], e avaliar se as economias externas, de natureza tecnológica ou relacionada a tamanho de mercado, são suficientemente importantes para merecer o apoio do governo" (KRUGMAN, 1998).

Os outros três autores, por outro lado, ressaltam a necessidade de implementar políticas regionais/locais para reforçar a competitividade de *clusters*. Todos eles descartam corretamente as antigas políticas de subsídios e isenções tributárias. Audretsch (1998) afirma que "vários *clusters* de alta tecnologia com diferentes características surgidos em vários países desenvolvidos são resultados diretos de políticas capacitantes [*enabling policies*], tais como suprimento de capital de risco ou apoio para pesquisa". O mesmo autor, em continuação, afirma que "tais políticas capacitantes, tipicamente implementadas nos níveis local e regional, fazem parte de uma silenciosa revolução de política que está em curso" (AUDRETSCH, 1998). Schmitz (1997; 1999) não chega a discutir detalhadamente as implicações de política, mas ressalta um ponto muito importante ao enfatizar a necessidade de garantir sinergia entre cooperação privada e apoio público nos *clusters*. O autor que mais se preocupa em definir um núcleo central de políticas de apoio a empresas em *clusters* é A. Scott (1998). Argumenta que "no caso de complexos industriais localizados, um aumento significativo da capacitação de mercado por meio de ajuste coletivo das bases sociais de produção pode ser alcançado em pelo menos três frentes" (SCOTT, 1998), e prossegue apontando, para cada uma dessas três frentes, tarefas a serem cumpridas pelos vários atores locais, incluindo órgãos públicos, associações empresariais, sindicatos de trabalhadores e consórcios ou parcerias público-privados. Os parágrafos seguintes resumem as idéias de Scott (1998) nessas três frentes.

A primeira trata de garantir um suprimento adequado de insumos e serviços críticos para as atividades locais ou regionais, o que pode constituir elemento decisivo de estímulo ao crescimento dessas atividades. Este tipo de ação tem maior importância nos casos em que (1) as empresas privadas tendem a investir menos do que seria necessário no suprimento desses insumos e serviços, e (2) esse insumos e serviços também sejam de natureza específica à aglomeração. Alguns exemplos: pesquisa tecnológica aplicada a produtos ou processos de produção locais, treinamento de trabalhadores em tarefas específicas às atividades locais, informações sobre mercados (inclusive externos) para os produtos locais, fixação de marcas regionais/locais, marketing de produtos locais.

A segunda frente é a da cooperação entre empresas de modo a melhorar a eficiência das suas interações transacionais. Para isto é necessário que haja algum tipo de relação de governança para manter a ordem e minimizar os rompimentos. Uma colaboração organizada torna possível às empresas aprenderem umas com as outras e formarem um *pool* de tecnologias e trabalho especializado. Exemplos desse tipo de cooperação são os consórcios industriais regionais/locais e as parcerias público privadas.

A terceira frente é a da constituição de fóruns locais de ação e escolhas estratégicas. Esses fóruns podem desempenhar tarefas bem específicas, tais como obter registro de marcas comerciais para os produtos regionais/locais e procurar minorar os efeitos locais de problemas relacionados a pressões de curto prazo sobre os preços ou salários. Mas podem também constituir conselhos econômicos que reúnem regularmente os principais representantes locais, tais como associações empresariais, sindicatos ou organizações de trabalhadores, instituições financeiras e órgãos públicos. Esses representantes podem assim discutir questões relacionadas a tendências industriais de longo prazo e estratégias para administrar o desenvolvimento regional/local. Fóruns como esses são extremamente importantes no contexto de rápidas mudanças tecnológicas e organizacionais. É essencial para sistemas regionais/locais de produção industrial evitar ficar travados em trajetórias inadequadas ou pouco promissoras, e é essencial também que sejam capazes de responder rapidamente a novas oportunidades, crises e desafios de aperfeiçoamento.

As abordagens teóricas da localização, embora enfatizando diferentes dimensões do fenômeno, demonstram serem em grande parte complementares e não excludentes, portanto, passíveis de uma consolidação.

2. Fatores Determinantes dos Arranjos Produtivos Locais

Com o objetivo de contribuir para uma consolidação das principais abordagens teóricas do tema, sob o enfoque dos fatores determinantes da localização, foram destacados a seguir os fatores relevantes considerados pelas diversas abordagens:

a) Fatores Determinantes Associados às Externalidades: são fatores determinantes das economias de aglomerações caracterizados por serem não planejados, espontâneos e incidentais e são constituídos pelas economias externas à indústria, ou externalidades. Economias de aglomeração consistem em ganhos de produtividade que são atribuídos à aglomeração geográfica das atividades econômicas. Como a fonte dos ganhos de produtividade se situa no exterior das empresas, no meio que as rodeia, fala-se de economias externas ou externalidades. O conceito de externalidade, portanto, está diretamente vinculado à noção de espaço geográfico. Existem, em qualquer local, externalidades positivas e externalidades negativas. Quando a externalidade é positiva se tem uma fonte de economia externa, também chamada de efeito de transbordo ou efeito de vizinhança (*neighbourhood*). Quando a externalidade é negativa se tem uma fonte de deseconomia externa, normalmente relacionada a aspectos ambientais – congestionamentos, poluição, etc. Do mesmo modo que as economias de escala, de natureza interna às empresas, as economias externas possibilitam ganhos de produtividade, associados a uma determinada localização, ou seja, menores custos de produção, com a vantagem de que a empresa não assume a totalidade dos custos (pode assumir uma parcela) em que o sistema econômico incorreu para gerar tais economias externas, as externalidades positivas. No contexto analisado até aqui, de acordo com a visão porteriana, um país obtém êxito na competição internacional em uma determinada indústria, em função dos atributos que lhes são inerentes, os quais modelam o ambiente no qual as empresas competem e que promoverão, ou impedirão, a criação de vantagem competitiva. Esses atributos, que Porter (1995) denomina de “determinantes da vantagem nacional”, estão resumidos na Figura 02 e são:

- **Condições de fatores externos** – referem-se à disponibilidade na região dos fatores de produção, como trabalho especializado ou infra-estrutura, necessários à competição em determinada indústria;

- **Condições de demanda** – tratam da natureza da demanda interna para os produtos ou serviços da indústria;
- **Indústrias correlatas e de apoio** – análise da presença ou ausência, na região, de indústrias abastecedoras e indústrias correlatas que sejam internacionalmente competitivas (como indústrias correlatas Porter qualifica aquelas em que empresas podem compartilhar atividades na cadeia de valores através das indústrias – canais de distribuição, desenvolvimento de tecnologia, ou transferir conhecimentos, protegidos pelo direito de propriedade, de uma indústria para outra);
- **Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas** – dizem respeito às condições que, na região, regem e orientam a maneira pela qual as empresas são criadas, organizadas e dirigidas, mais a natureza da rivalidade interna.

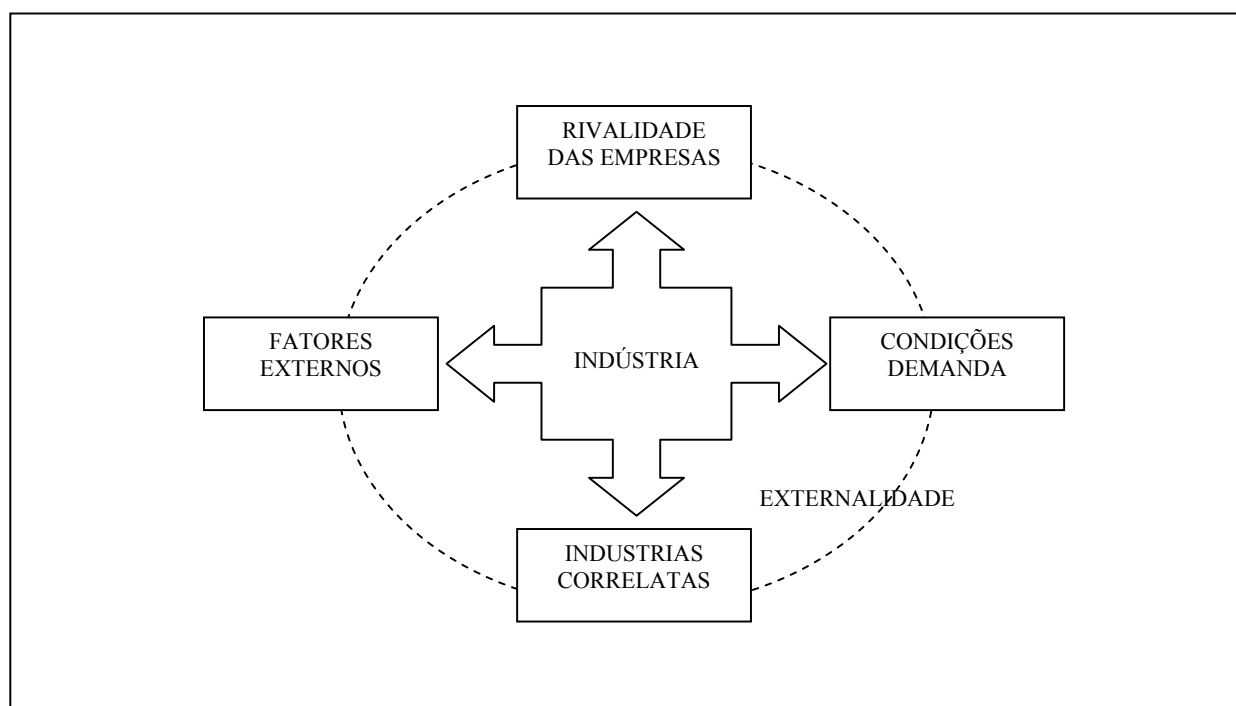


Figura 02: Fatores Capacitantes associados às Externalidades

Fonte: Porter (1995)

As relações que Porter (1995) estabelece entre os fatores capacitantes determinantes da vantagem nacional e regional configuram um modelo que se tornou generalizadamente conhecido como o “diamante competitivo”. Duas variáveis que podem influenciar o sistema de forma relevante e afetando os determinantes da vantagem competitiva, são acrescentadas

por Porter (1993), completando o seu modelo teórico, tratam-se do “acaso” – acontecimentos fora do controle das empresas (invenções puras, descobertas em tecnologias básicas, guerras, acontecimentos políticos externos, grandes mudanças na demanda do mercado externo, etc.) e do “governo” – que através de políticas diversas pode atuar para melhorar ou piorar a vantagem nacional.

Uma consequência do sistema de determinantes é que as indústrias competitivas de um país não se espalham de maneira uniforme por toda a economia, elas estão ligadas em agrupamentos, os *clusters*, constituídos de indústrias relacionadas por ligações de vários tipos. Desse modo, os países não obtêm êxito competitivo em indústrias isoladas, e sim em agrupamentos de indústrias ligadas por relações verticais (comprador/fornecedor) e horizontais (clientes, tecnologias, canais comuns, etc.). “A economia de um país contém uma mistura de grupos, cuja constituição e fontes de vantagem (desvantagem) competitiva, refletem o estado de desenvolvimento da economia [...]” (PORTER, 1995).

A natureza sistêmica do diamante, portanto, promove o agrupamento das indústrias competitivas de um país. Em seus estudos, Porter observou que o fenômeno do agrupamento é tão generalizado que parece constituir o aspecto central das economias nacionais adiantadas. Ele cita a idéia de *filières* como precursora da idéia mais ampla dos seus *clusters*. O termo *filières*, de acordo com Porter, foi cunhado por autores franceses para referir-se a famílias de setores tecnologicamente interdependentes. As “interdependências tecnológicas” podem significar que o vigor tecnológico num setor depende do vigor em outro. De acordo com Porter, a idéia de *filières* focaliza uma razão pela qual os *clusters* podem ocorrer, porque as conexões técnicas são estreitas, e porque a sua presença em setores correlatos de um país poderia ser necessária para a sua vantagem mútua, dos *clusters* ou agrupamentos e do país.

Ressalva-se, entretanto, que a essência da lógica de interdependência acima descrita na análise de Porter, também pode ser percebida nos conceitos referentes aos efeitos em cadeia retrospectiva e em cadeia prospectiva Perroux (1977) relativos aos efeitos e relações entre a indústria motriz e as indústrias movidas, dentro da teoria dos pólos de crescimento. Segundo Porter (1993), quanto mais os agrupamentos se desenvolvem, mais os recursos da economia tendem a fluir para eles e a se afastar das indústrias isoladas que não podem empregá-los produtivamente. Este aspecto destaca a importância da proximidade geográfica entre as indústrias localizadas, muitas vezes, em uma única cidade ou região de um país. A

concentração geográfica, no modelo teórico de Porter, integra o processo mais geral através do qual a vantagem competitiva é criada e mantida.

“As condições que sublinham a vantagem competitiva estão, na verdade, localizadas dentro de um país, embora em diferentes pontos para diferentes indústrias. As razões pelas quais uma determinada cidade ou região tem êxito numa determinada indústria são abrangidas pelas mesmas considerações existentes no diamante; por exemplo, a localização dos compradores mais sofisticados, a posse de mecanismos excepcionais de criação de fatores e uma base de abastecimento local bem desenvolvida. Desse modo é a combinação das condições nacionais com as condições intensamente locais que estimula a vantagem competitiva. (PORTER, 1995)”.

Para Porter, o seu sistema de determinantes de vantagem competitiva nacional, constitui, em essência, uma teoria de investimento e inovação. O desenvolvimento de uma economia decorre, em sua visão, da criação e manutenção de fontes mais sofisticadas de vantagem competitiva, refletindo no posicionamento estratégico em segmentos e indústrias de produtividade superior. O crescimento da produtividade pode resultar de três fontes principais: a mudança tecnológica, a acumulação de capital e a melhoria da educação ou dos níveis de habilitação (qualificação). Porter considera a mudança tecnológica e a acumulação de capital como fatores endógenos e procura modelá-las como resultado do diamante, no qual o investimento em conhecimento desempenha um valioso papel.

O modelo teórico de Porter sugere quatro etapas do desenvolvimento competitivo nacional: 1ª etapa – impulsionada por fatores; 2ª etapa – impulsionada pelo investimento; 3ª etapa – impulsionada pela inovação; e 4ª etapa – impulsionada pela riqueza. “As três primeiras etapas envolvem o aprimoramento sucessivo das vantagens competitivas de um país e estarão normalmente associadas com a prosperidade econômica em progressiva ascensão. A quarta etapa é de paralisação e, por fim, declínio [...]” (PORTER, 1993).

As três primeiras etapas ocorrem, porque as antecedem forças que criam o potencial para vantagens competitivas de ordem superior e pressionam a indústria para que busque e realize tais vantagens. Essas forças, segundo Porter, constituem as “pré-condições do avanço

competitivo”: mecanismos de criação de fatores (mais avançados), motivação, rivalidade interna, aprimoramento da demanda, desvantagens seletivas de fatores (menos avançados), capacidade para formação de novos negócios.

Essas forças estão presentes, de forma ativa e dinâmica, em todas as quatro etapas. Quando elas deixam de ser vigorosas, atuantes e determinantes, os países que desfrutaram de grande prosperidade e se encontram na etapa impulsionada pela riqueza, passam a enfrentar um declínio de prosperidade, principalmente em função de decréscimos nos níveis de motivação e rivalidade, que podem reduzir os investimentos privados e sociais na criação de fatores avançados, redirecionando-os para formas não benéficas à indústria e aos agrupamentos. Porém, “... o declínio de uma economia impulsionada pela riqueza pode ser sustado através de modificações de políticas, grandes interrupções ou mudanças dos valores sociais [...]” (PORTER, 1993).

Outro relevante eixo teórico presente de forma essencial no modelo analítico de Porter, por ele mesmo chamado de “uma teoria de investimento e inovação”, é a abordagem de Schumpeter sobre os ciclos econômicos e o papel da inovação tecnológica no processo de destruição criadora. Na sua teoria sobre a competitividade nacional, Porter (1999), como visto, atribui um papel de destaque aos agrupamentos, aos *clusters*, que são, em suas palavras,

*[...] concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas (universidades, órgãos de normatização e associações comerciais), que competem mas também cooperam entre si. [...] Um aglomerado é um **agrupamento geograficamente concentrado** de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas **numa determinada área**, vinculadas por elementos comuns e complementares. O escopo geográfico varia de uma única cidade ou estado para todo um país ou mesmo uma rede de países vizinhos, [grifo nosso]. (PORTER, 1999, p. 209-211).*

Porter (1999), destaca que a presença dos agrupamentos sugere que boa parte da vantagem competitiva se situa fora da empresa ou do setor, residindo na localização das unidades de negócios, ou seja, na concentração geográfica das indústrias. Sua presença

também leva o governo a assumir um papel diferente, desde quando, segundo Porter, as políticas macroeconômicas são condições necessárias, mas não suficientes para fomentar a competitividade, tornando-se necessário, portanto, que o governo passe a exercer uma maior função ao nível microeconômico, no sentido de remover obstáculos ao crescimento e à melhoria dos agrupamentos existentes e emergentes.

Depreende-se desta colocação que a teoria de Michael Porter se preocupa centralmente com a gestão empresarial, a estratégia e a competitividade das empresas, privilegiando o foco microeconômico. Os agrupamentos, conforme Porter (1999), têm suas raízes vinculadas a fatores de diversos matizes:

- *Circunstâncias históricas e eventos aleatórios; disponibilidade de qualificações especializadas, proficiência da pesquisa universitária, conveniência da localização física e infra-estrutura apropriada; existência de uma demanda local incomum, sofisticada ou rigorosa; existência anterior de setores fornecedores, setores correlatos ou de todo um agrupamento relacionado; existência de uma ou duas empresas inovadoras que estimulam o crescimento de muitas outras.*

Segundo Porter (1999), para se identificar os elementos que constituem um agrupamento deve-se partir de uma grande empresa ou de uma concentração de empresas semelhantes, se analisando, a montante e a jusante, a cadeia vertical de empresas e instituições. Em seguida, deve se realizar uma análise horizontal, procurando se identificar setores que utilizam distribuidores comuns ou que fornecem produtos ou serviços complementares. Com base no uso de insumos ou tecnologias especializadas semelhantes, ou através de outros elos com fornecedores, identificam-se assim, as cadeias horizontais de setores. Continuando na identificação dos elementos constituintes de um agrupamento, conforme Porter (1999), o próximo passo é se isolar as instituições que oferecem qualificações especializadas, tecnologias, informações, capital ou infra-estrutura e os organismos coletivos que envolvam os participantes do agrupamento, para, por fim, se localizar os órgãos e agências governamentais e reguladoras que venham a exercer influências significativas sobre o agrupamento e seus participantes. As fronteiras de um agrupamento fundamentam-se na compreensão dos elos e das complementaridades entre os setores de maior significado para a

competição. Elas devem abranger todas as empresas, setores e instituições com fortes elos verticais, horizontais e institucionais; quando esses elos forem fracos ou inexistentes, a entidade não integra o agrupamento. “A força desse extravasamento (ou efeitos colaterais) e sua importância para a produtividade e para a inovação determinam, em última instância, as fronteiras mais remotas [do agrupamento] [...]” (PORTER, 1999, p. 214).

Os agrupamentos, de acordo com Porter, representam uma face do diamante competitivo – os setores correlatos e de apoio, mas são mais bem interpretados como manifestação das interações entre todas as suas quatro faces. Eles influenciam a competitividade de três modos: pelo aumento da produtividade das empresas ou setores componentes; pelo fortalecimento da capacidade de inovação e, conseqüentemente, pela elevação da produtividade; e pelo estímulo à formação de novas empresas, que reforçam a inovação e ampliam o agrupamento.

Porter (1999, p. 225), afirma que “[...] muitas das vantagens dos agrupamentos decorrem de economias externas às empresas ou do extravasamento ou efeitos colaterais de vários tipos entre empresas e setores [...]”. Conforme já observado, diz Porter,

[...] os acadêmicos procuram explicar as concentrações de empresas em termos de economias de aglomeração. Normalmente, considera-se que essas economias ocorrem no nível setorial ou no ambiente urbano diversificado. Muitas análises sobre as economias de aglomeração destacam a minimização dos custos resultantes da proximidade das fontes de insumos e de mercados. No entanto, essas explicações ficaram comprometidas pela globalização dos mercados, da tecnologia e das fontes de suprimento, pelo aumento da mobilidade e pela redução dos custos dos transportes e das comunicações. Hoje, as economias de aglomeração mudaram de natureza, tornando-se de crescente importância no nível dos aglomerados e não apenas em setores estreitos. (PORTER, 1999, p. 226).

O agrupamento representa uma forma de organização espacial capaz de se tornar um meio intrinsecamente mais eficiente e eficaz de reunir insumos – desde que existam

fornecedores locais. Caso esses não existam, o abastecimento fora do agrupamento torna-se necessário, embora não represente a solução ideal.

A obtenção de insumos junto aos próprios participantes do aglomerado (“abastecimento” local) geralmente resulta em custos de transação mais baixos do que no caso de fornecedores afastados (“abastecimento” distante). O abastecimento local minimiza a necessidade de estoques e elimina os custos e tempos de espera vinculados às importações. [...] Assim, permanecendo iguais os demais fatores, o abastecimento local geralmente supera o abastecimento distante, sobretudo no caso de insumos avançados e especializados envolvendo conteúdo tecnológico, de informação ou de serviços (observe que “local” se refere a empresas com investimentos substanciais no aglomerado, inclusive recursos técnicos, mesmo que a matriz esteja sediada em outro lugar). (PORTER, 1999, p. 227).

Sobre esta última questão, envolvendo a propriedade exógena do capital, já se comentou anteriormente. Não é apenas pela via da obtenção mais eficiente e eficaz de insumos que o agrupamento contribui para o aumento da produtividade, mas também pelas relações de complementaridades entre as atividades dos participantes do agrupamento, incluindo a complementaridade entre os produtos.

Associando o seu modelo teórico dos aglomerados à geografia econômica, Porter comenta que um número relativamente pequeno de agrupamentos geralmente é responsável por uma grande parte da economia dentro de uma determinada área geográfica, bem como por uma parcela significativa da atividade econômica que é orientada para fora, ou seja, exportações e investimentos realizados por empresas locais em áreas exteriores ao âmbito interno do agrupamento.

Os aglomerados com orientação externa se justapõem a dois outros tipos de negócios: os setores e aglomerados localizados que não competem com outras localidades (por exemplo, restaurantes, entretenimento, serviços de logística, imóveis e construção civil) e as subsidiárias locais de empresas

competitivas situadas em outros lugares que atendem, sobretudo ao mercado local (por exemplo, escritórios de vendas, centros de apoio ao cliente, escritórios regionais e instalações de montagem). Os aglomerados com orientação externa situados em determinada área geográfica representam a principal fonte de crescimento de longo prazo e de prosperidade econômica da área. Esses aglomerados são capazes de crescer bem além do tamanho do mercado local, absorvendo trabalhadores de empresas de setores menos produtivos. Em contraste, a demanda para os setores locais é intrinsecamente limitada e resulta, sobretudo, de forma direta ou indireta, do êxito dos aglomerados com orientação externa. (PORTER, 1999, p. 241-242).

A via do crescimento das exportações é restritiva, pois, embora as exportações tenham condições de crescer durante algum tempo, isto ocorrerá com base no baixo custo da mão-de-obra local e na exploração de recursos naturais mediante a utilização de tecnologia importada e defasada, que não se traduzem em fatores determinantes de competitividade. O desafio dos países em desenvolvimento é elevar a produtividade e aumentar o valor dos produtos, o que, a médio e longo prazo, resultará na melhoria de lucros, salários e padrão de vida. Para que tal ocorra, de acordo com Porter, é necessário que os agrupamentos se desenvolvam, gradualmente, tornando a localidade mais produtiva, desenvolvendo a capacidade local de melhorar produtos e processos e promovendo a inovação. Desse modo será possível contrabalançar a tendência de aumento dos custos locais, evitando que outras localidades dotadas de menores custos de fatores ou maiores subsídios assumam a dianteira da competição. Portanto, a ampliação e o aprofundamento bem sucedidos dos agrupamentos são essenciais para o êxito do processo de desenvolvimento econômico.

b) Fatores Determinantes Associados às Internalidades: Schmitz (1995) afirma que as aglomerações de empresas abrem oportunidades para ganhos de eficiência que empresas individuais raramente podem obter. O autor defende a diferenciação entre os ganhos planejados, aqueles que são buscados intencionalmente pelas empresas (economias internas) e os não planejados, ou incidentais (economias externas). A soma desses ganhos ele define como eficiência coletiva. A simples concentração geográfica e setorial de empresas não é

garantia de eficiência coletiva, mas é condição necessária para uma série de desenvolvimentos posteriores, que podem ou não ocorrer, como divisão de trabalho e especialização entre produtores; produtos especializados com rapidez; emergência de fornecedores de matérias-primas, máquinas e componentes; emergência de agentes que comercializam com mercados distantes; o aparecimento de fornecedores de serviços tecnológicos, contábeis e financeiros; a emergência de trabalhadores especializados; formação de consórcios e associações para ações coletivas. Quanto mais esses elementos estão presente, mais forte é a eficiência coletiva do arranjo. Constituem fatores internos a qualquer indústria, associados à estrutura e natureza da concorrência existente materializados em cinco forças principais atuantes sobre a empresa:

- Ameaça de entrada de novos concorrentes no ramo;
- Ameaça de substitutos, ou seja, produtos/serviços de outros ramos que possam substituir o produto/serviço do ramo considerado;
- O poder de negociação dos compradores;
- O poder de negociação dos fornecedores e,
- A rivalidade entre as empresas concorrentes existentes.

Segundo este modelo, ilustrado na Figura 03, clientes, fornecedores e potenciais entrantes, assim como os concorrentes propriamente ditos, exercem pressões sobre a empresa, pressões estas que serão maiores ou menores, de acordo com cada caso. Além da caracterização da concorrência através das cinco forças o modelo apresenta, ainda, uma tipologia das estratégias que a empresa pode usar para enfrentar com sucesso as cinco forças da concorrência as quais ele denomina “estratégias competitivas”. Porter (1995) afirma que a longo prazo as empresas obtêm êxito em relação aos seus competidores se dispuserem de vantagem competitiva sustentável de dois tipos básicos:

[...] “menor custo”, que traduz a “capacidade de uma empresa de projetar, produzir e comercializar um produto comparável com mais eficiência do que seus competidores e “diferenciação”, que é a “capacidade de proporcionar ao comprador um valor excepcional e superior, em termos de qualidade do produto, características especiais ou serviços de assistência [...] A vantagem competitiva de qualquer dos dois tipos se traduz em produtividade superior à dos concorrentes. (PORTER, 1995).

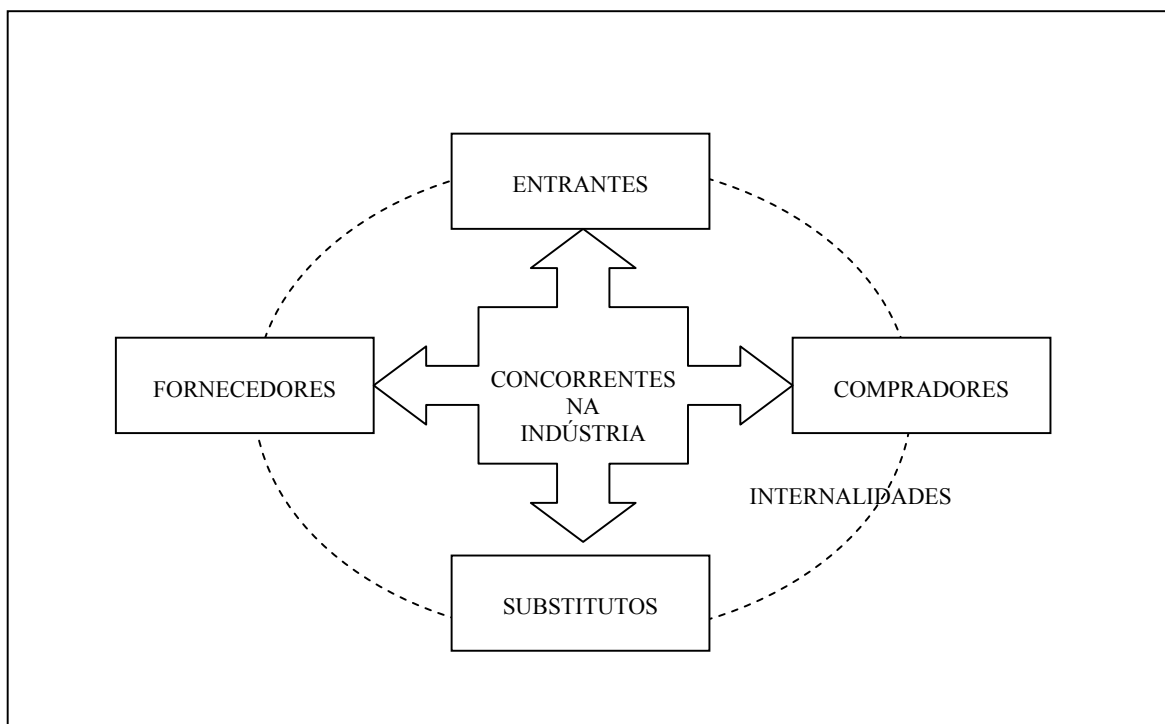


Figura 03: Fatores Determinantes associados às Internalidades

Fonte: Porter (1995)

Porter faz referências aos conceitos de cadeia de valores e sistema de valores, de uma determinada indústria. A cadeia de valores consiste das atividades desempenhadas por uma indústria na competição, as quais contribuem para a formação do valor para o comprador. Essas atividades são de dois tipos, as primárias – que se relacionam com a produção, comercialização, entrega e assistência ao produto, e as de apoio – que proporcionam os insumos, tecnologia, recursos humanos ou funções de infra-estrutura geral que apóiam as atividades primárias. A cadeia de valores está inserida num contexto mais amplo de atividades, o sistema de valores, que inclui os fornecedores de insumos para as cadeias de valores de uma empresa, quer sejam matérias-primas, componentes, maquinaria ou serviços.

No entendimento de Porter (1993), adicionalmente, as empresas criam vantagem competitiva percebendo ou descobrindo maneiras novas e melhores de competir numa indústria, e sendo capazes de levá-las ao mercado. A esta capacidade Porter denomina “inovação”, definida como uma maneira nova de fazer as coisas que são comercializadas, pois, no seu modo de ver, o processo de inovação não pode ser separado do contexto estratégico e competitivo de uma empresa. Para ele, a inovação inclui tanto melhorias na

tecnologia como melhores métodos de fazer as coisas, ela pode estar presente em modificações de produtos, mudanças de processo, novas formas de comercialização e de distribuição, e novas concepções de âmbito, ou seja, do alcance dos objetivos da empresa dentro da indústria – à semelhança da abordagem de Schumpeter.

Porter também admite que as empresas também podem obter vantagem competitiva através da formação de alianças, que propiciariam vantagens de vários tipos:

- economias de escala ou de aprendizado, unindo-se na comercialização, produção de componentes ou montagem de determinados modelos;
- acesso aos mercados locais, tecnologias necessárias ou atender a exigências governamentais de propriedade nacional;
- compartilhamento de riscos e criação de barreira a novos entrantes.

3. Caracterização dos Arranjos Produtivos

A necessidade de compreender os casos empíricos de aglomerações e criar tipologias levou ao surgimento de várias abordagens com inúmeros pontos comuns entre elas em relação à estrutura e aos agentes envolvidos. As diferenças referem-se basicamente às especificidades dos casos empíricos estudados e ao peso dado a determinadas características ou vantagens. De forma geral, percebe-se que apesar de introduzir elementos importantes relativos à coordenação das atividades ao longo da cadeia, as análises disponíveis para os países em desenvolvimento são reducionistas. Isso ocorre porque é colocado que a única maneira de transformar aglomerações em arranjos e sistemas locais dinâmicos é a partir de exportações e da integração em cadeias globais. Visando superar esta limitação, a tipologia a ser adotada no presente trabalho será relevante para entender como pode se dar a transformação de aglomerações geográficas em arranjos produtivos locais e como políticas direcionadas a estimular tal transformação podem ser equacionadas.

A proposição conceitual comentada anteriormente, da necessidade de uma unidade de análise específica para os arranjos produtivos locais, aliada à carência de dados estatísticos advindos de fontes secundárias produzidas no País, levaram os estudiosos que fazem parte da “Rede de Pesquisa em sistemas Produtivos e Inovativos Locais” – *RedeSist*, entidade sediada

no Instituto de Economia da UFRJ, a valerem-se para suas análises de estudos empíricos via pesquisa de campo em várias localidades brasileiras. A opção por uma unidade particular de análise, somado à falta de dados já organizados e tabulados, trouxe a necessidade da formulação de instrumentos de pesquisa próprios, bem como a sua aplicação em *locus* por parte dos pesquisadores da Rede. Com esse objetivo a *RedeSist* desenvolveu uma metodologia para a caracterização dos arranjos produtivos locais de PME's no Brasil a partir dos conhecimentos obtidos com a análise empírica de 26 arranjos e sistemas produtivos locais brasileiros realizados a partir de 1998. Os fundamentos dessa metodologia estão expressos por Lastres, H.M.M., Cassiolato, J. E e Maciel, M.L (2003) no trabalho “Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local” reproduzido a seguir:

*“as análises disponíveis com relação aos países em desenvolvimento, apesar de incorporarem importantes elementos sobre a coordenação das atividades ao longo das cadeias, ainda são extremamente reducionistas, no sentido de que geralmente limitam as possibilidades de transformação dos aglomerados locais a uma quase inevitável integração à globalização via exportação de commodities. Tal ênfase faz com que as possibilidades existentes para os aglomerados de PME's dos países em desenvolvimento praticamente se reduzam a participações em cadeias que são inevitavelmente coordenadas por entidades externas a tais países (com a idéia de que a coordenação deve ser feita inexoravelmente por produtores ou consumidores que se encontram no mundo desenvolvido). A implicação imediata de tal visão é que a única maneira de as aglomerações localizadas nos países menos avançados se transformarem em arranjos e sistemas locais dinâmicos é via exportação e integração em cadeias globais. Num mundo crescentemente globalizado, as possíveis articulações entre os agentes locais inexoravelmente se relacionam a (e dependem de) outras articulações com agentes localizados fora do território. Deve-se, portanto, buscar entender sob que sistema de coordenação se estabelecem (ou podem ser estabelecidas) as relações de caráter local entre empresas e instituições. A **governança**, portanto, é crucial. O conceito de governança aqui utilizado parte da idéia geral do estabelecimento de práticas democráticas locais por meio da intervenção e participação de diferentes categorias de agentes - Estado, em seus diferentes níveis,*

empresas privadas locais, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc. — nos processos de decisão locais. Porém, tal visão não pode ignorar o fato de que grandes empresas localizadas fora do arranjo de fato coordenam as relações técnicas e econômicas ao longo da cadeia produtiva condicionando significativamente os processos decisórios locais. Essa classificação, conforme Quadro 02 abaixo, esta baseada na existência ou não de uma firma ou instituição local que governa as relações técnicas e econômicas ao longo da cadeia produtiva. Diante disso, uma categorização inicial e simples poderia ser obtida a partir de uma característica: a ausência de alguma forma local de governança (rede) ou a existência de pelo menos uma grande empresa que funcione como ponto central ou eixo (hub) baseado localmente no aglomerado”.

Quadro 02 – Aglomerações com Governança Local (Tipo Hierárquicas)

Características	Aglomerações Controladas por Grandes Empresas com Sede Local	Aglomerações Controladas por Grandes Empresas tipo Plataforma Industrial Satélite
Economias de escala	Altas	Altas
Nível de atividade das empresas locais	Baixo (exceto serviços)	Baixo a moderado
Comércio intra-aglomerado	Entre grande firma e fornecedores	Mínimo
Investimentos-chave	Decisão local	Decisão externa
Cooperação produtor-usuário	Baixa, podendo crescer significativamente	Praticamente nula
Cooperação com firmas externas	Alta	Alta com empresa matriz
Regulação das relações	Longo prazo	Curto prazo
Fontes de financiamento	Empresa grande	Externas
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Depende da grande empresa	Ameaçada pela re-localização das atividades
Papel do governo local	Importante	Importante

Fonte: Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovações de autoria de José Eduardo Cassiolato e Helena Maria Lastres

Lastres, H.M.M., Cassiolato, J. E e Maciel, M.L (2003), no trabalho “Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local”, abordam ainda a existência de aglomerações de PME’s, sem grandes empresas localmente instaladas e que possam desempenhar o papel de coordenação das atividades econômicas e tecnológicas, aglomerados que eles denominam de “redes”:

“Tais aglomerados onde se observa ausência de formas locais de governança são aqueles de PME’s tipicamente analisados pela literatura. A governança neste caso é típica de “redes”. Dois casos podem ser encontrados nessa situação, com apenas uma única significativa diferença entre eles. No primeiro caso, as PME’s locais surgem a partir da existência, na localidade, de instituições científico-tecnológicas de excelência. Neste caso, tem-se aqueles aglomerados de pequenas empresas de base tecnológica onde a especialização ocorre em áreas científicas e tecnológicas, como biotecnologia, tecnologias da informação e comunicações, materiais avançados, etc. São os casos em que áreas de conhecimento específicas e predominantes nos locais determinarão a especialização dos aglomerados em detrimento de setores particulares. Podem ser encontrados diversos programas de estímulo público (como os programas de incubadoras, por exemplo) voltados ao surgimento de tais empresas. Neste caso, a governança local é realizada através de uma combinação de estímulos público-privados. O segundo caso de aglomerações de PME’s com governança em forma de redes pode ser caracterizado a partir dos chamados distritos industriais italianos. Estes são estruturados em torno de “setores” como calçados, vestuário, etc. onde a especialização das aglomerações é predominantemente setorial. O outro caso refere-se à governança do tipo “hierárquica”. A esse respeito, a literatura apresenta duas situações. Inicialmente, o caso em que uma ou mais grandes empresas funcionam como “âncora” na economia regional com fornecedores e provedores de atividades de serviços em volta delas..”

Quadro 03: Aglomerações sem Governança Local Definida (Tipo Rede)

Características	Aglomerações de PME's sem governança local	Aglomerações de PME's surgidas a partir da infraestrutura de C&T
Economias de escala	Baixas	Altas
Nível de atividade das empresas locais	Alto	Baixo ou nenhum
Comércio intra-aglomerado	Altamente desenvolvido	Alto entre instituições e fornecedores
Investimentos-chave	Decisão local	Decisão no governo local ou externa ao aglomerado
Cooperação produtor-usuário	Importante	Baixa
Cooperação com firmas externas ao aglomerado	Baixa	Alta com instituições
Regulação das relações	Longo prazo	Curto prazo
Fontes de financiamento	Internas ao aglomerado	Externas
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Boas	Depende das instituições governamentais
Papel do governo local	Importante	Fraco na promoção Alto em infra-estrutura

Fonte: Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovações de autoria de José Eduardo Cassiolato e Helena Maria Lastres

Outra dimensão importante para a construção de uma caracterização voltada para as especificidades do caso brasileiro é o **mercado** majoritariamente atendido por cada arranjo. Dimensão importante na medida em que se privilegia no conceito de arranjo produtivo a proximidade entre os diferentes agentes para a acumulação de capacitações e processos coletivos de aprendizado. O destino da produção é, portanto, relevante para se compreender a lógica de funcionamento das relações entre empresas e instituições, assim como para propor alternativas que visem à transformação de aglomerações em efetivos arranjos e sistemas produtivos locais. Algumas análises dos trabalhos empíricos realizados no âmbito da “rede” sugerem importantes dimensões específicas dos processos de aprendizado, de capacitação para a inovação e de estruturação da cooperação, que diferem de acordo com três tipos de destinos da produção local:

- *“mercado local/regional (empresas participantes do aglomerado fornecem insumos para grandes empresas localmente estabelecidas ou vendem produtos finais nestes mercados);*
- *mercado regional/nacional (locus da concorrência encontra-se num espaço econômico mais ampliado);*

- *mercado nacional/internacional (concorrência se dá em espaços mais globalizados).*” CASSIOLATO e LASTRES 2000.

Storper (1997) introduz na discussão da taxonomia de sistemas produtivos a dimensão da **territorialização** de atividades econômicas. De acordo com Storper, a territorialização está ligada a interdependências específicas da vida econômica e não pode ser definida meramente como localização da atividade econômica. É muito mais, no sentido de que está ligada à dependência da atividade econômica em relação a recursos territorialmente específicos. As relações de proximidade geográfica constituem-se, assim, em ativos específicos valiosos na medida em que são necessárias para a geração de spillovers e externalidades positivas num sistema econômico. Uma atividade é totalmente territorializada quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos (incluindo práticas e relações) que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente ou rapidamente criadas ou imitadas em lugares que não as têm. Neste aspecto a territorialização atual é fundada em interdependências específicas da vida econômica de cunho local em que trabalho e tecnologia possuem significados especiais.

Finalmente, Lastres, H.M.M., Cassiolato, J. E e Maciel, M.L (2003) discorrem sobre uma última dimensão necessária, pois as dimensões até este momento enfatizadas não apresentam qualquer especificidade relacionada à premissa básica da análise aqui desenvolvida: a importância da **inovação** na competitividade e a dimensão local da inovação. A este respeito, o grau de territorialização das atividades produtivas e inovativas é essencial. A pergunta-chave ligada a esta última dimensão de análise é até que ponto estão enraizadas localmente as capacitações necessárias ao estabelecimento de atividades inovativas. A partir da nossa definição de arranjos e sistemas produtivos locais, introduz-se uma visão esquemática com as diferentes formas de governança dos arranjos e sistemas locais englobando os padrões de territorialização e dos fluxos de produção. A figura 04 mostra as quatro dimensões que caracterizam os arranjos: a forma de governança predominante, o nível de inovação existente, os padrões de territorialização observado e o mercado-alvo do arranjo.

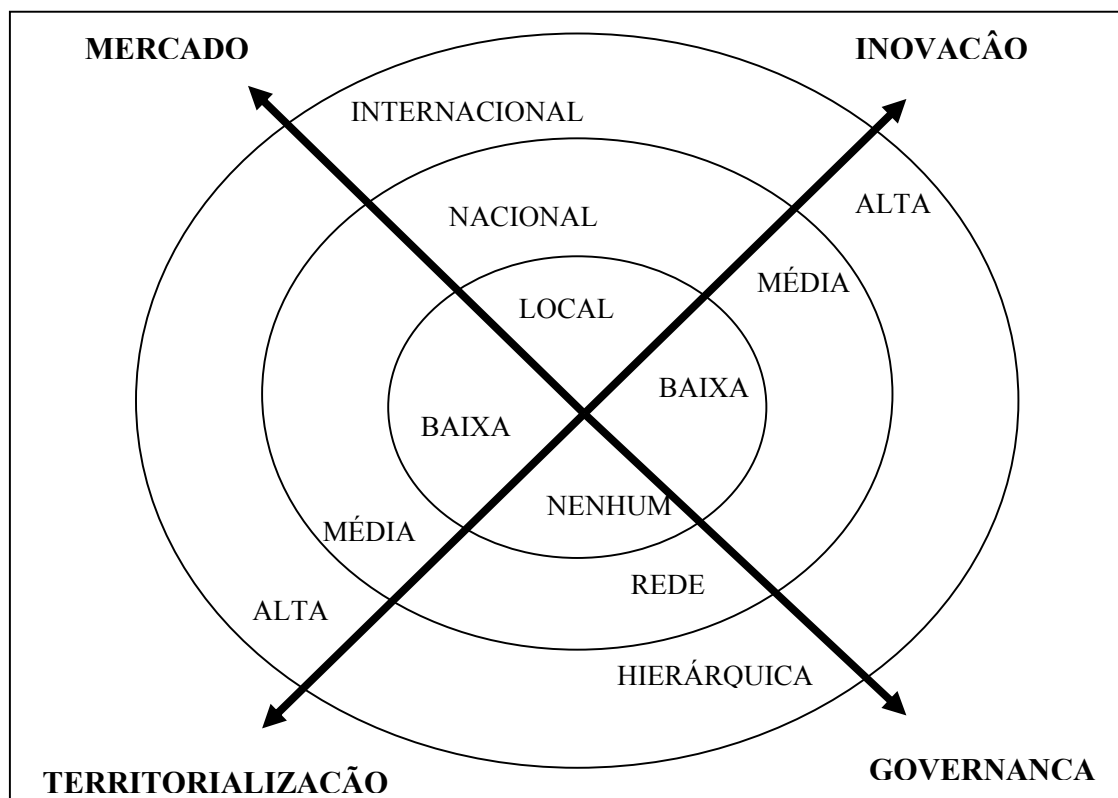


Figura 04: Dimensões para Caracterização de Arranjos Produtivos

Fonte do próprio autor

A pesquisa da RedeSist constata que um exemplo representativo de arranjo produtivo governado por uma grande empresa é o arranjo automobilístico são de Betim, Minas Gerais governado por uma multinacional (FIAT), com produção destinada ao mercado nacional e que possui também médio grau de territorialização das atividades. Outros arranjos governados por hierarquias mas com produção voltada para o mercado internacional são o aeronáutico de São José dos Campos (SP) o de fumo no RS e o de cacau na Bahia, sendo o primeiro com um alto grau de territorialização e os outros com médio grau de territorialização das atividades. O primeiro tem a coordenação das atividades produtivas concentrada na Embraer, empresa de capital local e os outros por um conjunto de empresas. Observa-se que nos casos em que a coordenação é feita por filiais de multinacionais o grau de territorialização diminuiu e os processos de capacitação e aprendizado foram reduzidos. Inversamente, naqueles casos em

que a coordenação local é dada majoritariamente por empresas de controle local, observou-se um aumento no grau de territorialização.

A pesquisa RedeSist constata ainda que nos casos de governança em redes, a situação não é tão clara, mas em geral a maior territorialização está associada com a produção direcionada ao mercado nacional. Nesta categoria encontram-se os arranjos de biotecnologia de MG, *software* no RJ e SC, soja no Paraná, vinho no RS, móveis em São Paulo e materiais avançados em São Carlos. Nestes casos ou a inerente alta intensidade em conhecimento das atividades locais ou o aprofundamento da industrialização local são fatores explicativos. O caso de cerâmica em Santa Catarina e frutas tropicais no NE encontram-se na mesma situação apesar de já ter uma maior exposição ao mercado internacional. Neste caso o fato de que as principais empresas do arranjo são de controle local ressalta como fator explicativo. O arranjo de mármore e granito do ES é coordenado em redes, tem produção voltada para o mercado internacional e média territorialização, sendo limitadas as capacitações e processos de aprendizado locais. O arranjo de rochas ornamentais no RJ apresenta baixo grau de territorialização, com sua produção destinada apenas ao mercado local.

Outros casos de arranjos coordenados por redes mas com médio grau de territorialização prospectados pela RedeSist são: couros e calçados na PB, têxtil e vestuário em SC, móveis em MG, ES e RS, telecomunicações em Campinas e no PR e couros e calçados no RS. No entanto, o primeiro destes (couros e calçados na PB) tem sua produção voltada para o mercado local, o arranjo têxtil e vestuário em SC, os arranjos de móveis em MG, ES, RS e os arranjos de telecomunicações em Campinas e no PR têm o mercado nacional como destino de sua produção, enquanto o arranjo de couros e calçados no RS destina sua produção ao mercado internacional. Finalmente, o arranjo têxtil e vestuário no RJ, coordenado em rede e cuja produção se direciona para o mercado nacional, tem médio grau de territorialização.

A pesquisa da RedeSist conclui desta análise que os arranjos governados por grandes firmas cuja produção é destinada ao mercado nacional têm maior propensão a maiores graus de territorialização. No entanto, o alto/médio graus de territorialização dos arranjos coordenados em redes é decorrência de diferentes tipos de especificidades. Nos casos dos arranjos de vinho no RS, mármore e granito no ES e frutas tropicais no NE, parte da territorialização deve-se à localização dos recursos naturais. Porém, nestes casos a

territorialização tem sido crescentemente decorrente de especificidades locais ligadas ao trabalho e à tecnologia.

A pesquisa da RedeSist destaca ainda que, nos arranjos voltados para produtos de alta tecnologia (arranjo aeronáutico de SP, telecomunicações de Campinas e PR, *software* em SC e RJ e materiais avançados em São Carlos), o governo teve um papel fundamental no processo de capacitação produtiva e inovativa nos diferentes locais a partir da implementação de políticas industriais e tecnológicas, contribuindo fortemente assim para a territorialização das atividades econômicas e da capacitação inovativa especificamente.

Finalmente, a pesquisa ressalta que a ocorrência de produção voltada para a exportação (ou seja, direcionada para o mercado internacional) juntamente com a integração em cadeias globais de *commodities* apresenta limites significativos ao grau de territorialização das atividades dos arranjos. As análises da RedeSist, aqui apresentadas, contradizem os argumentos daqueles que argumentam que a participação nestas redes globais de produção levam a um aumento das capacitações locais e auxiliam as MPEs dos países em desenvolvimento a aumentar sua capacidade tecnológica. Nestes casos o aumento de capacitações limita-se à esfera da produção propriamente dita.

Os resultados da pesquisa mostram que há uma grande diversidade nesses arranjos em termos de história, morfologia, características organizacionais, instituições de apoio, contextos sociais e culturais, e políticas públicas. Reconhecer a importância dessa diversidade é um primeiro e fundamental passo para quaisquer iniciativas de políticas públicas e ações conjuntas. Mas fortalecer as instituições locais, estimular formas de cooperação entre empresas, constituir fóruns locais de discussão e decisão estratégica, e conciliar as ações privadas com as políticas públicas parecem ser princípios de aplicação geral e passos subsequentes mais importantes. A consolidação de alguns arranjos produtivos distribuídos espacialmente depende da ação conjunta do setor público e privado para incrementar quantitativa e qualitativamente o ambiente produtivo/tecnológico. Esse ambiente abrange: os serviços na área de ciência e tecnologia, os serviços técnicos especializados, o ensino e formação de mão-de-obra tecnicamente preparada para atender aos requisitos da nova indústria, os serviços de intermediação financeira e a existência de infra-estrutura física de apoio à produção e comercialização. Por outro lado, a nova dinâmica concorrencial de mercados crescentemente globalizados exige das empresas eficiência técnico-produtiva e

capacidade inovativa. Para obter ganhos num processo competitivo cada vez mais acirrado, as empresas vêm se tornando crescentemente dependentes de competências complementares retidas por outras empresas e agentes, exigindo formas cooperativas de produção. A coexistência da cooperação e competição entre empresas vêm possibilitando a formação de um crescente número de relações em rede e alianças estratégicas entre empresas, definindo um novo padrão de aglomeração espacial e setorial da indústria. Essas reflexões permitem ressaltar a importância que a dimensão local assume no padrão atual de desenvolvimento industrial, no qual as estratégias empresariais baseadas na inovação, cooperação e interação entre os agentes são elementos essenciais para a sustentabilidade e competitividade do setor produtivo.

O quadro 04 abaixo resume o resultado do levantamento da RedeSist de arranjos produtivos locais por tipo governança, grau de territorialização e por mercado de destino da produção.

Quadro 04: Arranjos produtivos locais por tipo de governança, grau de territorialização e mercados de destino da produção..

Governança/ Mercado destino da produção	Hierarquias			Redes		
	Alta territorialização	Média territorialização	Baixa territorialização	Alta territorialização	Média territorialização	Baixa territorialização
Mercado Local		Metal mecânica (ES)			Couros e calçados (PB)	Rochas Ornamentais (RJ)
Mercado Nacional		Automobilístico (MG) Aço (ES)		Biotecnologia (MG) <i>Software</i> (RJ, SC) Móveis (SP) Soja (PR) Vinho (RS) Materiais Avançados (São Carlos)	Têxtil e vestuário (SC) Móveis (ES, MG, RS) Telecomunicações (Campinas, PR) Têxtil e Vestuário (RJ)	
Mercado Internacional	Aeronáutico (SP)	Fumo (RS) Cacau (BA)		Frutas Tropicais (NE) Cerâmica (SC)	Couros e Calçados (RS) Mármore e Granito (ES)	

Fonte: Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovações de autoria de José Eduardo Cassiolato e Helena Maria Lastres

As pesquisas empíricas desenvolvidas pela *RedeSist*, utilizam a técnica de entrevista com a aplicação de um questionário próprio para coletar informações pertinentes sobre arranjos produtivos locais. Este questionário é designado não só para buscar entender o processo de interação e aprendizado das firmas envolvidas nos arranjos locais, mas também visa avaliar a presença de externalidades no ambiente local e outras características que favoreçam o desempenho das firmas do arranjo. Tais pesquisas, portanto, procuram apreender as características dos arranjos produtivos locais através, sobretudo, da coleta de informações junto aos agentes-chave do arranjo em questão. Entre esses agentes pode-se destacar as firmas, bem como outras instituições de caráter público e privado, como, por exemplo, as associações de classe, os institutos de pesquisa, e ainda as universidades e as escolas técnicas.

Assim, o questionário é aplicado junto às empresas que fazem parte dos arranjos em estudo. Em outras palavras, são as empresas, em um primeiro momento, o foco da coleta de campo; no entanto, outros agentes do arranjo serão também alvo de investigação através da aplicação de outro roteiro de perguntas. O questionário atualizado, anexado ao presente trabalho, é fruto do desenvolvimento de versões anteriores utilizadas em vários estudos empíricos de arranjos produtivos locais desenvolvidos pela *RedeSist*.

O questionário é estruturado em 5 blocos. O primeiro busca descrever algumas características básicas de firma entrevistadas, como tamanho e número de empregados. O segundo bloco discute de forma mais profunda alguns aspectos do processo produtivo da firma e da qualificação de sua mão-de-obra. O terceiro bloco visa capturar os principais aspectos relativos ao processo inovativo, cooperação e aprendizado entre as firmas do arranjo. O quarto bloco investiga as fontes de externalidades no ambiente local. Por fim, o quinto bloco discute o impacto de políticas públicas sobre a performance das firmas nos arranjos produtivos locais.

Evidentemente, o terceiro bloco é da maior relevância para o presente projeto. É sobre este são sugeridos indicadores de cooperação e aprendizado entre as firmas de arranjos produtivos locais. O terceiro bloco do questionário trás questões que avaliam a origem da informação para o processo inovativo, se esta é interna ou externa a firma. Além disso, avalia-se a forma, a intensidade e com quem a cooperação ocorre, como também, se a firma interage mais dentro ou fora do arranjo. Todas as questões deste questionário visam verificar a

intensidade das interações entre as firmas do arranjo, como também, para com outras instituições relevantes para a performance do arranjo.

Os indicadores extraídos do questionário foram agrupados em 4 categorias. A primeira apresenta indicadores de sobre a estrutura produtiva e capacitação das empresas do arranjo. No quesito capacitação discute-se a percepção das empresas do arranjo quanto o seu grau de capacitação e competitividade, como também uma auto-avaliação de seus esforços para obter maior capacitação. A segunda categoria reúne indicadores que exprimem a dinâmica da atividade, cooperativa e de aprendizado. A terceira categoria de indicadores traz indicadores sobre a avaliação das firmas quanto a importância as vantagens percebidas da localização no arranjo. A quarta categoria de indicadores dedica-se a inferir algumas características da atividade inovativa.

4. A dinâmica dos Arranjos Produtivos

A compreensão do fenômeno dos arranjos produtivos locais exige tomar em conta, adicionalmente aos seus fatores determinantes e sua caracterização, a forma como as diversas vantagens competitivas evoluem no tempo, vale dizer compreender a sua dinâmica de evolução. A análise da evolução do arranjo até o seu estágio atual fornecerá elementos para compreensão da sua dinâmica, seu grau de maturidade e consolidação e para projetar o que poderão vir a ser suas próximas fases. Para identificar os diferentes estágios de evolução dos arranjos será considerado o modelo desenvolvido por Solange Aparecida Machado (2003), que com base na observação de diferentes arranjos, propõem um padrão de comportamento predominante caracterizado por quatro fases distintas, embrionária, crescimento, maturidade e pós-maturidade. Importante considerar as limitações do modelo para explicar a grande diversidade e complexidade do fenômeno dos arranjos e tomar em conta, portanto, a possibilidade de que arranjos específicos não sigam exatamente as fases descritas no modelo. A Figura 05 abaixo resume as características típicas de cada uma das fases da dinâmica de desenvolvimento dos arranjos.

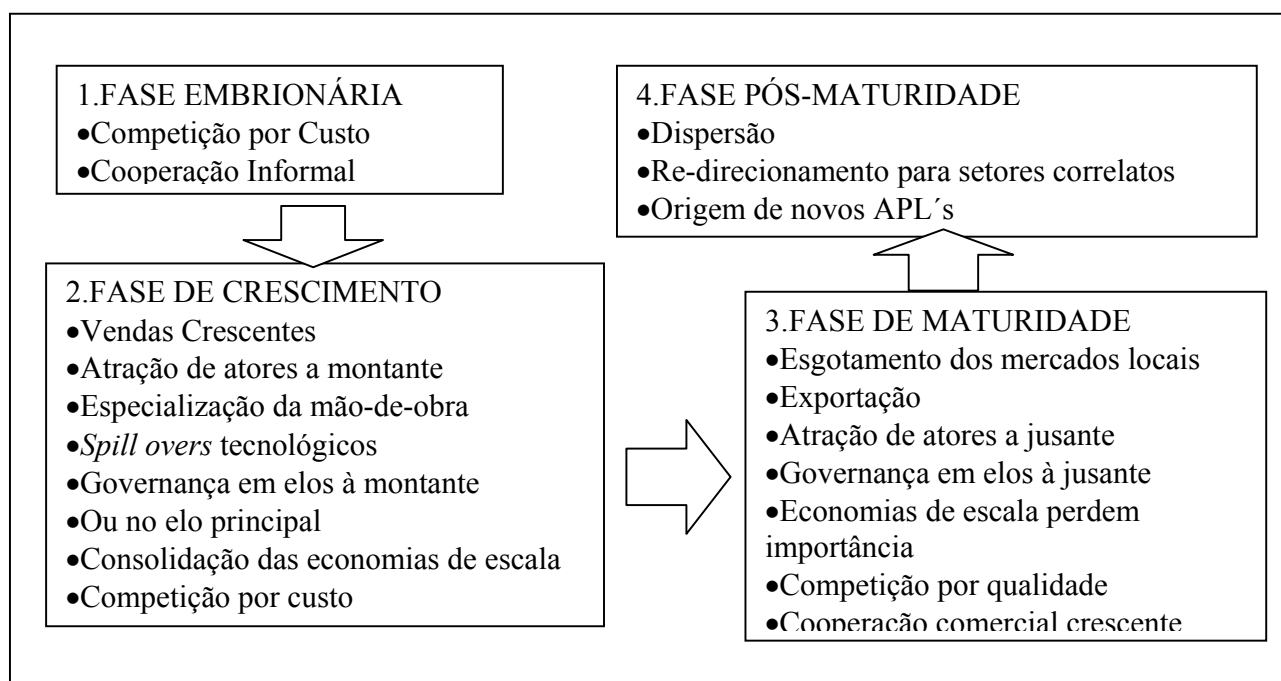


Figura 05: Dinâmica do desenvolvimento de arranjos produtivos

Fonte: Solange Aparecida Machado (2003)

5. Elementos Relevantes de Suporte

A complexidade do fenômeno estudado exige uma atitude estratégica em termos da metodologia a ser adotada considerando a insuficiência constitutiva de todo e qualquer método. Esta atitude exigirá os seguintes cuidados:

- Conhecer as alternativas metodológicas;
- Fazer a opção mais conveniente para certo propósito, em dada situação;
- Utilizar uma como cheque da outra, e, principalmente;
- Ter sempre presente as limitações e complementariedade da cada uma delas tomadas de per si.

Considerando a importância da contribuição dos métodos sistêmicos à administração e particularmente aos objetivos deste trabalho inicia-se a análise das alternativas metodológicas a partir dos métodos sistêmicos. Deve-se registrar inicialmente que historicamente os métodos sistêmicos tiveram sua origem na Teoria Geral dos Sistemas, fundada pelo biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy que introduziu o conceito de sistemas abertos e na Cibernética, que teve como precursor Norbert Wiener. Mais recentemente foram desenvolvidas duas importantes abordagens sistêmicas;

- A abordagem *Soft Systems Methodology SSM*, de Checkland (1981), também chamada metodologia “soft” por considerar os aspectos subjetivos subjacentes ao Sistema bem como os processos de aprendizagem vitais para adaptação das organizações, permitindo a investigação de problemas mal estruturados e alinhamento das visões;
- Já a abordagem *Viable System Model VSM*, de Beer (1979), abordagem cibernética chamada “hard” por considerar principalmente os aspectos objetivos no diagnóstico de problemas, na reestruturação da organização e de seus processo e na busca da sua viabilidade.

Checkland (1981) discorre com muita propriedade acerca das limitações do método científico e das abordagens tradicionais de engenharia de sistemas e análise de sistemas, que ele qualifica como abordagens “hard”, para lidar com problemas de organizações humanas. Com a autoridade de um cientista que reconhece o papel da ciência como sistema de aprendizado, ele procura mostrar como o reducionismo do método científico é inadequado em situações que envolvem grande complexidade.

Complexidade aqui deve ser definida conforme Beer (1979), como a característica inerente de sistemas que exibem um número tão grande de variáveis e estados que a própria idéia de causalidade – como a que está implícita no método científico na formulação de hipóteses – fica comprometida. Segundo o próprio Beer, sistemas gerenciais são sistemas complexos e exibem um comportamento probabilístico ao invés de causal. E conclui que “o modelo causal em um sistema complexo probabilístico não tem variedade requerida para prever o futuro”.

Checkland sugere uma metodologia complementar à do próprio método científico para ser usada em pesquisas realizadas em sistemas de organizações humanas, a SSM, que segue os seguintes passos:

- Elucidação da situação-problemática desestruturada e formulação do problema do planejamento;
- Definições das raízes dos sistemas relevantes na solução desse problema e geração de modelos conceituais viáveis;
- Confrontação dos modelos conceitual com a realidade e pactuação de ações de mudanças, desejáveis e viáveis, para solucionar a condição problemática;
- Implementação das mudanças e monitoração dos resultados.

Esta metodologia permite aos diversos agentes envolvidos no processo de transformação abordar de forma estruturada e colaborativa uma situação-problema onde se busca produzir uma melhoria da realidade, como é o caso do projeto de criação de clusters. Por ser uma metodologia dinâmica e interativa permite considerar as diferentes visões, percepções e interesses dos diversos agentes envolvidos na transformação da situação.

A metodologia SSM parte da realidade que se quer transformar e através de um processo estruturado de interação, negociação e aprendizado entre os agentes envolvidos busca a construção de um modelo conceitual, mental de mudança da realidade. Neste sentido a metodologia SSM é propositiva na medida que propõe modelos e cenários desejáveis dentro de múltiplas perspectivas e interpretações validas. Não existe à-priori uma única maneira certa de estabelecer e atingir melhorias da realidade, pois o processo interativo e negociado é que indicará a melhor alternativa adotada pelo grupo de participantes. O fato de a metodologia envolver intensamente todos os agentes no processo de aprendizado das formas de melhoria da realidade e de construção conjunta do modelo desejável cria as condições necessárias para implementação do modelo. Este é um ponto essencial lembrando que a formação do cluster exigirá forte cooperação entre agentes que são também concorrentes.

Analisando os dois métodos sistêmicos, SSM de Checkland e VSM de Beer, observa-se a perfeita complementaridade das duas abordagens, SSM e VSM, uma sob a perspectiva subjetiva e outra sob a perspectiva objetiva o que reforça e valida a importância de se adotar uma estratégia metodológica. Estratégia que assegure a adoção da metodologia mais adequada a uma dada situação, ou, a adoção de uma combinação das duas metodologias, dada sua complementaridade.

A figura a seguir sintetiza as contribuições dos métodos sistêmicos nas suas principais etapas, de diagnóstico e de implementação, aplicadas tanto na dimensão da realidade quanto na dimensão conceitual o que resulta em quatro fases distintas.

A aplicação dessa metodologia sistêmica com suas quatro fase é bastante adequada na abordagem de temas como o dessa dissertação. Suas quatro fases, diagnóstico, modelagem, pactuação e implementação são necessárias na construção de modelos conceituais como é o caso do modelo para o desenvolvimento de arranjos produtivos. Dessa forma o modelo proposto é construído a partir dessas quatro fases apresentadas na Figura 06 a seguir.

ABORDAGEM SISTÊMICA

ETAPAS



Figura 06: Etapas e dimensões da abordagem sistêmica

Fonte do próprio autor

Um outro referencial teórico importante na construção do referencial conceitual para o desenvolvimento de arranjos é o produzido a partir da AGENDA 21 (2000), compromissos de mudança do padrão de desenvolvimento para o novo século aprovado pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em 1992. A AGENDA 21 introduz a idéia de que desenvolvimento e meio ambiente constituem binômio central e indissolúvel. A principal contribuição desse conceito de ruptura entre dois padrões de desenvolvimento foi tornar compatíveis duas grandes aspirações do final do século que se encerrava: o direito ao desenvolvimento, sobretudo para os países em patamares insatisfatórios de renda e riqueza; e o direito à vida ambientalmente saudável, para esta e para as futuras gerações.

Em 2000 no processo de internalização da Agenda 21 no País foi lançada pelo Ministério do Meio Ambiente o manual *Construindo a Agenda 21 Local*, um guia que procura auxiliar diferentes setores da sociedade a iniciar e, sobretudo, criar as condições necessárias para a continuidade do processo de elaboração de agendas locais. Deixa claro em seu texto a importância da participação de todos os atores sociais, em todas as etapas de preparação de um plano de desenvolvimento sustentável local, desde o diagnóstico, passando pela elaboração; pela definição de ações prioritárias; meios de implementação; responsabilidades comuns e acompanhamento da implementação. A noção de sustentabilidade tem-se firmado como o novo paradigma do desenvolvimento humano.

A Agenda 21 é um importante instrumento nesse caminho de mudanças com toda sua riqueza conceitual, metodológica e operacional. A Agenda 21 deixa claro que o desenvolvimento sustentável só acontecerá se for explicitamente planejado. Rejeita com firmeza a noção de que as forças de mercado ou fenômenos semelhantes possam, de per si, resolver os sérios problemas de integração das questões ambientais, econômicas e sociais.

Elaborado com preocupação didática e procurando apresentar uma seqüência dos passos essenciais a serem observados no caminho para a elaboração de um plano local de desenvolvimento sustentável. Mais do que um documento, a Agenda 21 Brasileira é um processo de planejamento estratégico participativo. Esse processo, que inclui as etapas de elaboração e implementação, está sendo conduzido pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional - CPDS2.

A metodologia de elaboração da Agenda privilegiou uma abordagem multi-setorial da realidade brasileira, procurando focalizar a interdependência das dimensões ambiental, econômica, social e institucional. Além disso, determinou que o processo de elaboração e implementação deve observar o estabelecimento de parcerias, entendendo que a Agenda 21 não é um documento de governo, mas produto de consenso entre os diversos setores da sociedade brasileira.

A metodologia de trabalho definida selecionou as áreas temáticas e determinou a forma de consulta e construção do documento Agenda 21 Brasileira. A escolha dos temas centrais foi feita de forma a abarcar a complexidade do país. São eles: agricultura sustentável, cidades sustentáveis, infra-estrutura e integração regional, gestão dos recursos naturais, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável.

As áreas temáticas tiveram como princípio para sua definição não só a análise das potencialidades, como é o caso da gestão dos nossos recursos naturais, grande diferencial do Brasil no panorama internacional, mas, também, fragilidades reconhecidas historicamente no processo de desenvolvimento do país, ou seja, as desigualdades sociais.

No primeiro parágrafo do capítulo 28 da AGENDA 21 (1996) encontram-se as bases da parceria necessária, nos planos nacional e local, para se atingir os objetivos preconizados. O citado documento mostra que essa proposta de atuação deve estar centrada na construção de parcerias entre as autoridades locais e os demais setores da sociedade:

Seu objetivo principal é, portanto, a formulação e implementação de políticas públicas, por meio de metodologia participativa, que produza um plano de ação para o alcance de um cenário de futuro desejável pela comunidade local e, que leve em consideração a análise das vulnerabilidades e potencialidades de sua base econômica, social, cultural e ambiental.

É importante que a noção de ‘processo contínuo’ esteja sempre presente ao falar-se de Agenda 21, que não deve ser entendida como um único acontecimento, documento ou atividade. No processo de desenvolvimento de uma Agenda 21 Local, a comunidade aprende sobre suas deficiências e identifica suas potencialidades e recursos; dessa forma estará apta a fazer as escolhas que vão torná-la uma comunidade sustentável.

A Agenda 21 Local é um processo que varia de acordo com as particularidades de cada lugar onde está sendo desenvolvido. Em geral, entende-se que é mais importante manter em vista os princípios do desenvolvimento sustentável do que seguir uma determinada

metodologia rígida. A Agenda 21 Local é um processo de desenvolvimento de políticas para o alcance da sustentabilidade, cuja implementação depende, diretamente, da construção de parcerias entre autoridades e outros setores da sociedade. O documento preconiza que o projeto local deverá refletir uma estratégia local para o desenvolvimento sustentável e: (1) ser claro e conciso; (2) identificar as principais questões e metas a serem alcançadas, com estratégias de ação para cada tema de acordo com os entraves identificados no diagnóstico; (3) relacionar organizações e setores envolvidos; (4) definir as responsabilidades de cada um; (5) estabelecer prazos; (6) definir formas de acompanhamento das ações e avaliação de desempenho.

O enfoque de planejamento para o desenvolvimento sustentável preconizado pela AGENDA 21 (2000) combina princípios e métodos de planejamento (estratégico, participativo e ambiental). Refere-se à formulação de políticas públicas protagonizadas pelo governo local, mas que não se configurem como políticas governamentais e sim reflitam os imperativos do desenvolvimento sustentável.

O planejamento participativo tem sido extensamente utilizado no campo de desenvolvimento, para envolver pessoas e usuários de serviços em processos de consulta, com a finalidade de formular e executar projetos e programas de serviços locais, de interesse coletivo.

Dessa maneira, o planejamento para o desenvolvimento sustentável resulta num processo proativo, que permite às autoridades locais e aos diferentes segmentos organizados da sociedade tanto apoiar como aproveitar os recursos intelectuais, físicos e econômicos da comunidade, visando a construção de um cenário de futuro desejado, viável e sustentável como é o processo de desenvolvimento de arranjos produtivos locais. Portanto a aplicação dessa metodologia é bastante adequada na abordagem de temas como o dessa dissertação. Dessa forma o modelo proposto toma em conta os pressupostos da metodologia que suporta a AGENDA 21.

Um outro modelo bastante adequado para suportar os objetivos deste trabalho é o modelo de Gestão Estratégica Orientada para Resultados - GEOR, desenvolvido e testado pelo SEBRAE (2004) com base na experiência acumulada no desenvolvimento de projetos organizacionais e de arranjos produtivos locais.

Nesta abordagem as linhas de ação são confrontadas com os princípios da estratégia, de sorte a eleger, entre elas, a mais efetiva (eficiente e eficaz) solução estratégica para que o empreendimento conquiste seus objetivos futuros. Alcançar resultados, entretanto, além de exigir profundas transformações no conteúdo e nos processos de planejamento e gestão das instituições, coloca em perspectiva uma outra questão: a necessidade de uma atuação em parceria com outras organizações públicas e privadas, de modo a fazer convergir para público-alvo, de forma integrada, as ações necessárias para produzir os resultados desejados. Por público-alvo entende-se o segmento que se pretende beneficiar intencional, direta e legitimamente com a execução do projeto. A Gestão Estratégica Orientada para Resultados – GEOR está apoiada em quatro atributos essenciais, que devem ser incorporados às práticas da metodologia, e que são reproduzidos a seguir, com base no modelo SEBRAE (2004):

1. Foco em um público-alvo definido;
2. Orientação das ações e recursos para resultados finalísticos;
3. Adensamento da visão estratégica; e
4. Intensidade, prontidão e proximidade da ação gerencial.

A metodologia GEOR adota o conceito de resultado finalístico como o efeito que deve ser produzido no público-alvo ou junto a ele com a execução do projeto, compreendendo a transformação almejada, seu indicador de mensuração, meta e prazo de consecução. Adota ainda o conceito de resultado intermediário como o efeito decorrente da realização de ações do projeto que contribui para a obtenção dos resultados finalísticos, compreendendo a transformação almejada e respectivos indicador, meta e prazo.

Em termos práticos, este modelo de gestão está apoiado em dois requisitos: responsabilização e compromisso. A responsabilização consiste na alocação das atribuições, dos desafios e dos poderes cabíveis a pessoas físicas e não a cargos genéricos ou a órgãos. Mais ainda, significa reforçar a liderança dos gestores de projeto, próximos do público-alvo – e, portanto, com uma percepção mais precisa e completa dos problemas e das oportunidades – com o suporte de executivos dos níveis estadual e nacional. O compromisso implica na negociação e definição de responsabilidades claras e bem especificadas na execução de ações e alocação de recursos para o alcance dos resultados, pactuados. O processo de negociação é tão ou mais importante que o “contrato” propriamente dito. É nele que se fortalece, pela prática, o conjunto de valores da gestão estratégica orientada para resultados”.

Resumidamente as principais características que o GEOR busca oferecer para os gestores que o utilizam, são, no nível estratégico:

- proporcionar maior clareza e visibilidade e ampliar a capacidade das instituições demonstrarem resultados para a sociedade, público-alvo (beneficiários), parceiros, governos e órgãos de controle externo;
- assegurar maior transparência à atuação da instituição;
- acentuar as possibilidades de transformação da estratégia institucional em resultados concretos; e
- fortalecer a integração entre planejamento, alocação de recursos, execução, monitoramento e avaliação.

No nível tático o GEOR busca:

- direcionar para resultados o esforço das diversas áreas do empreendimento, através de ações integradas;
- ampliar a capacidade de supervisão e controle, na medida em que impõe a mensuração dos resultados, das ações e dos custos, e tornar bastante explícitos os compromissos e as responsabilidades; e
- estimular a convergência das parcerias internas e externas ao arranjo para uma agenda concreta de resultados e ações pactuadas.

No nível operacional o GEOR busca:

- ampliar a capacidade de resposta do empreendimento, na medida em que propicia ganhos expressivos de foco nas demandas locais e melhoria nos índices de implementação;
- melhorar a interlocução das equipes locais com os demais níveis do empreendimento;
- estimular a valorização e “empoderamento” dos gestores de projeto e demais profissionais envolvidos; e
- permitir a formulação de projetos que nascem e respondem à demanda local.

Alguns dos atributos buscado pela GEOR são:

- Orientação para os beneficiários (público-alvo);
- Foco em resultados finalísticos (mudanças reais no público alvo);
- Visão estratégica (olhar para o futuro, considerar o ambiente externo, as situações concretas em cada caso, seletividade e tempestividade das ações, inovação).

Os principais instrumentos utilizados pela GEOR são:

- Responsabilização e liderança de agentes do público-alvo e de gestores do APL;
- Compromisso e cobrança de resultados negociados com todos os participantes,
- Acordo de resultado para consolidar os compromissos;
- Gerenciamento intensivo;
- Monitoramento e Avaliação.
- Gerenciamento, monitoramento e avaliação”.

III. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

1. Aspectos Metodológicos

A escolha da abordagem metodológica mais adequada ao problema de pesquisa exige que se tome em conta, de início, as diferentes alternativas de metodologia. As metodologias podem ser classificadas quanto: à natureza do problema, aos objetivos da pesquisa e aos métodos de procedimento de pesquisa.

Quanto à natureza do problema Bryman (1989) e Godoy (1995) apresentam a seguinte classificação:

- a) Pesquisa quantitativa: esta abordagem gera hipóteses sobre as teorias utilizadas que, em seguida, devem ser convertidas em variáveis possíveis de serem mensuradas. Estas variáveis devem ter uma relação de causa-efeito entre si, de modo a demonstrar quais são dependentes, independentes e variáveis de contorno. Os dados obtidos devem ser coletados, medidos de forma que as hipóteses originais possam ser testadas por inferência estatística;
- b) Pesquisa qualitativa: este tipo de pesquisa não apresenta aversão à quantificação de variáveis, mas enfatiza a captação das perspectivas e interpretações dos indivíduos que estão sendo estudados, situando-se aí sua diferença em relação a pesquisa quantitativa. O foco está no entendimento de um determinado fenômeno, produto da interpretação e dos significados a ele atribuídos pelo pesquisador, e não na frequência em que ocorre este fenômeno, que deve ser constatada após a compreensão do fenômeno.

Salomom (1996) propõem quanto aos objetivos gerais da pesquisa, três tipos nesta classificação:

- a) Pesquisa descritiva: cujo objetivo é definir melhor o problema, proporcionar “*insight*” sobre o assunto, descrever comportamentos ou definir e classificar fatos e variáveis, transformar hipóteses em variáveis de estudo, e estabelecer as relações existentes entre estas variáveis;

- b) Pesquisa exploratória: visa comprovar a existência de um determinado fenômeno e torna-lo mais explícito para elaborar hipóteses;
- c) Pesquisa explicativa: visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um determinado fenômeno, buscando explicar a razão dos fatos e envolve a análise das relações de causa e efeito entre as variáveis.

Segundo Bryman (1989), as principais classificações de métodos de procedimento para pesquisas organizacionais são: pesquisa experimental; pesquisa de avaliação ou levantamento (*survey*); estudos de casos e pesquisa na ação.

A “pesquisa experimental” está normalmente associada ao estabelecimento de relações de causa e efeito. Aplica-se em situações nas quais existe controle sobre as variáveis que contribuem para um efeito, experimentando alternativas e verificando quais resultados são obtidos. A sua principal restrição é que numa pesquisa de campo torna-se difícil para o pesquisador controlar as variáveis independentes e verificar a ocorrência de certos efeitos.

A “pesquisa de avaliação” ou *survey* está associada a uma coleta de dados quantificáveis via questionário e entrevistas estruturadas e semi-estruturadas sobre um determinado conjunto de variáveis, restrita a um único instante de tempo. Suas restrições são referentes à coleta de dados restrita à um instante no tempo, o que dificulta a observação dos efeitos advindos das correlações medidas entre as variáveis, e a própria estrutura do questionário ou da entrevista, o que impõem às pessoas uma única forma de ver e analisar o problema.

O “estudo de caso” consiste realizar um ou mais estudos dentro de uma organização ou tipo de organização, procurando extrair resultados que confirmem resultados de pesquisas anteriores ou criem perspectivas para novas pesquisas. Pode ser utilizado para explicar, avaliar e descrever situações, quando a questão de pesquisa é do tipo “como” e “por que”, e o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre o evento. Yin (1994) aponta como limitação que os resultados não podem ser generalizados para uma população ou universo, mas podem, com devidos cuidados, ser generalizados em termos de proposições teóricas. Yin (1994) lista os seguintes instrumentos de pesquisa mais empregados:

- a) análise de documentos;

- b) entrevistas: as informações são obtidas por meio de uma entrevista estruturada ou semi-estruturada. A transcrição deve ser feita o mais breve possível para que os detalhes não comecem a ser esquecidos.
- c) questionário: informações obtidas por meio de uma série de perguntas que podem ser abertas, fechadas e de múltipla escolha, que devem ser respondidas por escrito – na maior parte das vezes sem o pesquisador. Na construção deste roteiro, algumas recomendações são fundamentais: a utilização de blocos temáticos e as perguntas devem estar relacionadas aos objetivos da pesquisa.
- d) observação: pode ser classificada em dois tipos- a observação direta (observações sobre os comportamentos e as condições ambientais mais relevantes) e a observação participante (em que as observações sobre comportamentos e condições ambientais são feitas por um observador que está participando dos eventos).

A associação não é rígida entre a escolha de um método de procedimento de pesquisa com a escolha feita dentre os tipos das classificações metodológicas e de pesquisa e os instrumentos de pesquisa anteriormente expostos. Por exemplo, a pesquisa de avaliação (*survey*) não precisa ser necessariamente a única opção para pesquisa descritiva e o instrumento de pesquisa pode ser entrevista e ou questionário. Para evitar inconsistências é recomendado justificar adequadamente as escolhas feitas conforme cada situação de pesquisa.

Tomando em conta a natureza e os objetivos do problema de pesquisa o presente trabalho adota a modalidade de pesquisa qualitativa exploratória. Esta abordagem, devido a sua flexibilidade e versatilidade, é a mais adequada ao objetivo de se construir um modelo conceitual para o planejamento, desenvolvimento e a gestão de arranjos produtivos locais

Segundo Richardson (1999), uma pesquisa qualitativa busca o entendimento dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos. Devido a essa particularidade o tipo dessa pesquisa é qualitativo. Especificamente, o plano de pesquisa conduz a um estudo exploratório que segundo o autor justifica-se quando não se tem informação sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno. Conforme enfatizado anteriormente existe uma necessidade de se aprofundar a discussão sobre Arranjos Produtivos Locais. A pesquisa exploratória proporciona ao pesquisador uma maior familiaridade com o

problema em estudo, tornar um problema complexo mais explícito ou mesmo construir hipóteses mais adequadas. A pesquisa exploratória é usada em casos nos quais é necessário definir o problema com maior precisão e identificar cursos relevantes de ação ou obter dados adicionais antes que se possa desenvolver uma abordagem, ou ainda, procurar explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão e para descobrir a causa de um problema.

A pesquisa exploratória utiliza métodos de procedimentos bastante amplos e versáteis. Os métodos empregados compreendem: levantamentos em fontes secundárias (bibliográficas, documentais, etc.), levantamentos de experiência, estudos de casos selecionados e observação informal. A definição de pesquisa exploratória é dada por Malhotra (2001, p.106): *“um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo o fornecimento de critérios sobre a situação-problema enfrentada pelo pesquisador e sua compreensão”*. Alguns métodos que podem ser usados na pesquisa exploratória, tais como: levantamento em fontes secundárias – compreende levantamentos bibliográficos, documentais, estatísticos e de pesquisas já realizadas; levantamento de experiências – compreende a abordagem à pessoas que acumulam experiências e conhecimentos sobre o tema em estudo; estudo de caso selecionados – pode envolver exame de registros existentes, observação da ocorrência do fato, entrevistas estruturadas e não-estruturadas; observação informal – compreende a observação de objetos, comportamentos e fatos de interesse para o problema em estudo.

Quanto ao referencial teórico no qual a pesquisa esta embasada, destacam-se quatro abordagens complementares principais: Economia dos Negócios (M. Porter, 1998); Economia Regional (A. Scott, 1998); Economia da Inovação (D. B. Audretsch, 1998); e, Pequenas Empresas e Distritos Industriais (H. Schmitz, 1997; 1999).

2. Plano Metodológico de Pesquisa

A metodologia de pesquisa adotada é do tipo exploratória e qualitativa, devido a necessidade de se buscar maior conhecimento sobre o tema, através de levantamentos bibliográficos em fontes secundárias, levantamento de experiências e entrevistas em profundidade.

Inicialmente a pesquisa bibliográfica permitiu aprofundar os conhecimentos sobre as diferentes abordagens do tema e quais se aplicam às particularidades do problema de pesquisa. Dada a complexidade do tema o planejamento de pesquisa foi suficientemente flexível, de modo a permitir contemplar os diversos aspectos do fenômeno. Levantamentos bibliográficos em fontes secundárias, levantamento de experiências e estudo de casos existentes permitiu analisar os trabalhos disponíveis como subsídio para o desenvolvimento de uma nova abordagem complementar e inovadora sobre o tema. Em um segundo momento foram realizadas entrevistas em profundidade com especialistas do assunto em instituições de pesquisa bem como agentes locais do arranjo produtivo selecionado, localizados no interior do estado de São Paulo. A utilização das entrevistas em profundidade se justifica, pois constitui um método de obtenção de dados qualitativos, proposta desta pesquisa. Caracterizam-se como entrevistas não-estruturadas, diretas pessoais, em que um único respondente é testado por um entrevistador, para descobrir motivações, crenças, atitudes e sentimentos sobre um determinado tema (MALHOTRA, 2001). Dentre os métodos utilizados para análise dos dados coletados destacamos o estudo de caso que por sua vez foi definido por Yin (2001), como uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto real, quando os limites entre fenômeno e contexto não são claramente definidos e na qual múltiplas fontes de evidências são usadas. O mesmo autor destaca cinco componentes de um projeto de pesquisa que são especialmente importantes para estudos de caso: uma questão para estudo; suas proposições, se houver; sua unidade de análise; a lógica que une as informações às proposições; e, o critério para interpretar os resultados. A temática da pesquisa de campo procurou verificar as principais características do sistema produtivo local em termos de:

- Estrutura produtiva local e, se for o caso, composição e grau de integração da cadeia produtiva, inclusive sua abrangência regional;
- Grau de especialização produtiva geral e dos vários segmentos;
- Interação das empresas com agentes de transportes, distribuição, exportação e serviços especializados;
- Interação com instituições especializadas de pesquisa tecnológica;
- Interação com outras instituições locais (associações empresariais, sindicatos e cooperativas de trabalho, órgãos públicos, agências de desenvolvimento local);

- Formas de cooperação entre as empresas locais (consórcios de compras e de exportação, P & D, marketing, informações sobre mercados, fixação de marca local) e grau de competição entre as mesmas;
- Existência de lideranças (políticas, empresariais) locais capazes de induzir ou fortalecer as formas de ações conjuntas das empresas e instituições locais e o apoio do setor público;
- Existência de algum tipo de identidade sócio-político-cultural que fortaleça a confiança entre as empresas locais;
- Capacitação tecnológica das empresas nos processos produtivos dos vários segmentos e de inovação em produtos, inclusive *design*, quando for o caso;
- Qualidade no processo de produção ao longo da cadeia produtiva e nos produtos;
- Qualificação da mão-de-obra local e programas de treinamento orientados para as necessidades locais;
- Programas existentes (ou já implementados) de reestruturações produtivas, organizacionais e tecnológicas, com ou sem o apoio de órgãos públicos de financiamento.

Com base na pesquisa exploratória e nas alternativas metodológicas aplicáveis ao tema é elaborado um modelo conceitual para desenvolvimento de arranjos produtivos locais abrangendo os processos de planejamento, organização implementação e gestão. O plano de pesquisa segue as seguintes etapas:

-Pesquisa Exploratória Qualitativa:

- Pesquisa bibliográfica;
- Formulação do Modelo Conceitual;

-Verificação e Teste de Compatibilidade:

- Entrevistas em profundidade;
- Verificação de Compatibilidade e Aplicabilidade,

-Aprendizado, Contribuições e Limitações do Modelo

- Aprendizado e Melhoramentos;
- Contribuições e Limitações do Modelo Conceitual.

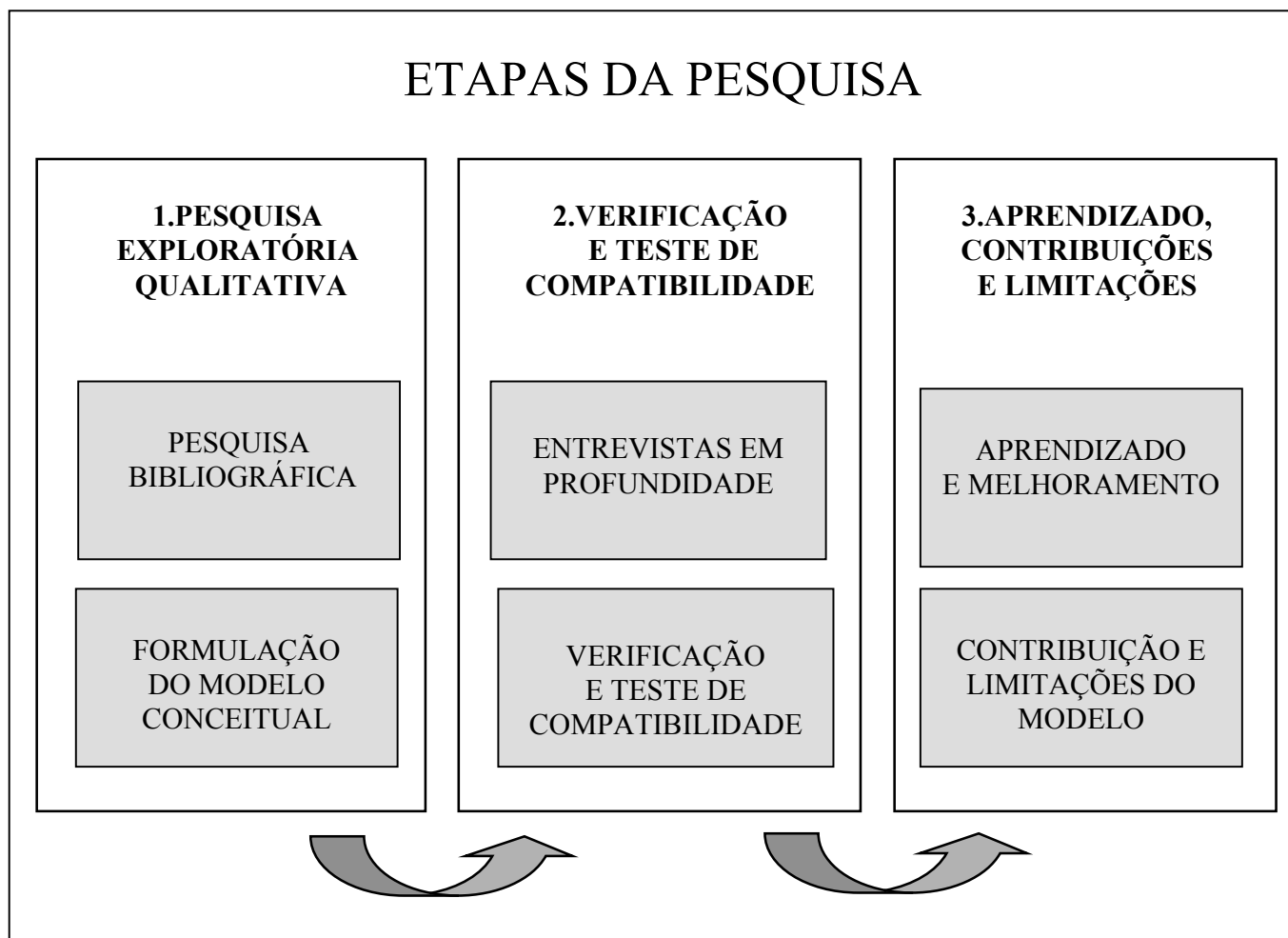


Figura 07: Etapas do Plano de Pesquisa

Fonte do próprio autor

O modelo conceitual foi verificado, em termos de sua aplicabilidade e compatibilidade por meio de entrevistas com gestores do arranjos produtivos do setores moveleiro de Votuporanga, SP e de tecnologia da informação de Brasília, DF. Os arranjos foram selecionados por apresentarem diferentes características e estágios de desenvolvimento o que permitiu testar a compatibilidade do modelo conceitual proposto. A viabilidade do projeto foi assegurada uma vez o que o seu desenvolvimento dependia apenas do tempo de dedicação do pesquisador e dos agentes e gestores entrevistados não dependendo de outros recursos adicionais. O projeto contou com a disponibilidade e a concordância de participação dos gestores, agentes e empresários dos arranjos para a realização das entrevistas programadas para as fases de formulação do modelo e da sua validação.

3. Roteiro de Questões para formulação do Modelo Conceitual

A figura 08 a seguir resume as premissas, o problema e os objetivos do estudo.

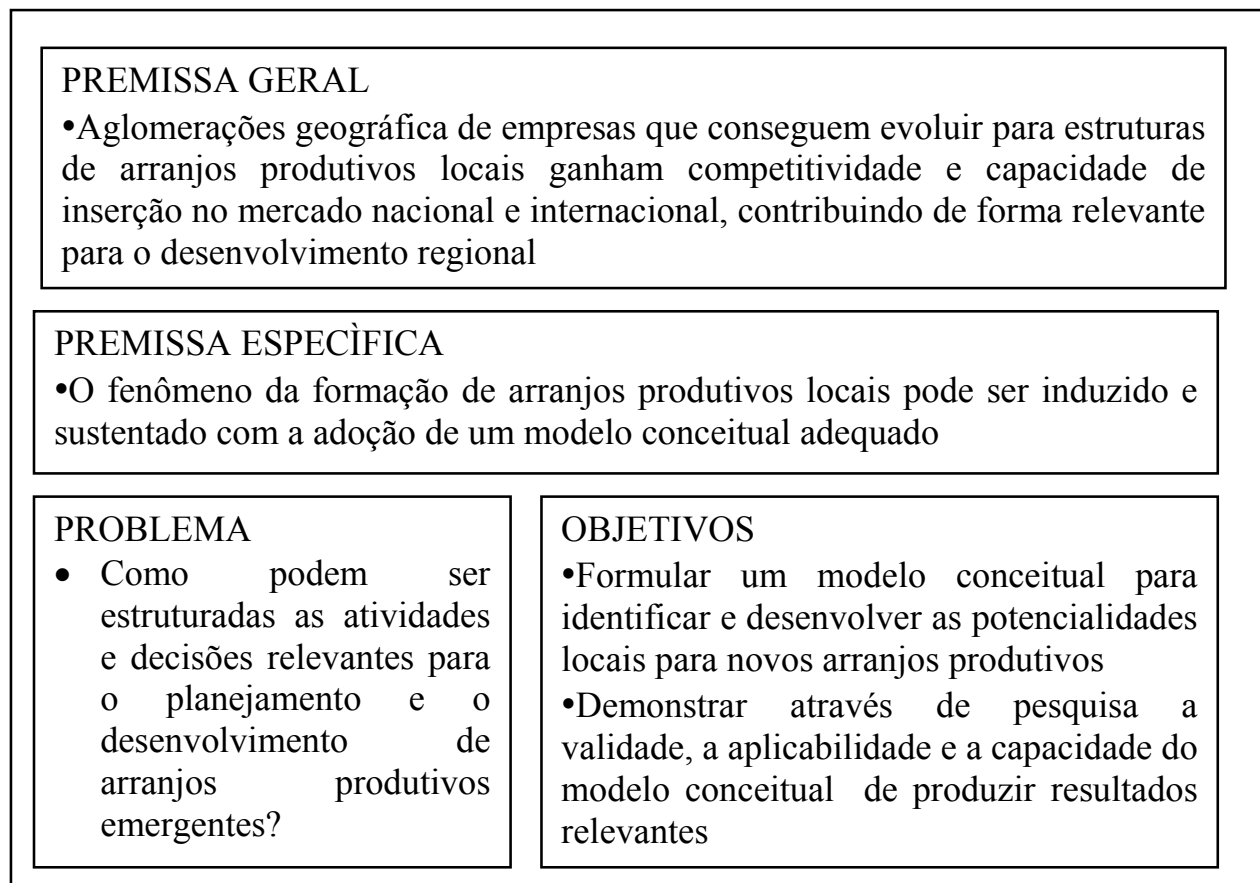


Figura 08: Premissas, Problema e Objetivos da Pesquisa

Fonte do próprio autor

A figura 09, a seguir, resume os fatores determinantes e questões derivadas das premissas e do problema de pesquisa. Questões que foram objeto das entrevistas realizadas e cujas respostas contribuirão para o desenvolvimento do modelo conceitual.

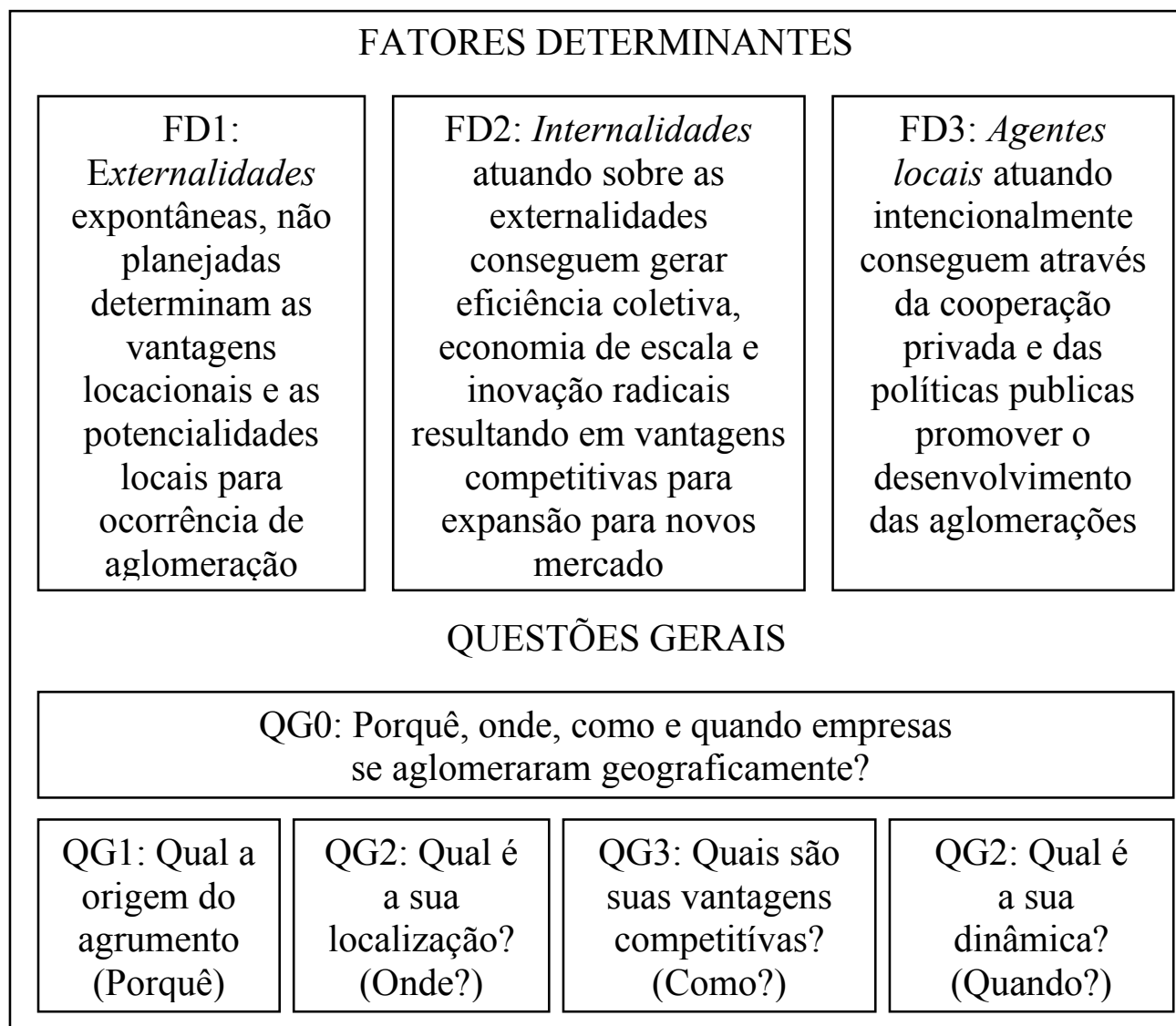


Figura 09: Fatores Determinantes e Questões Gerais

Fonte do próprio autor

IV. RESULTADOS: FORMULAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL

1. Síntese do Referencial Teórico

Na formulação do modelo conceitual será considerado o referencial teórico e metodológico apresentado anteriormente bem como as variáveis envolvidas em cada etapa cuja síntese resulta na Figura 10 abaixo:

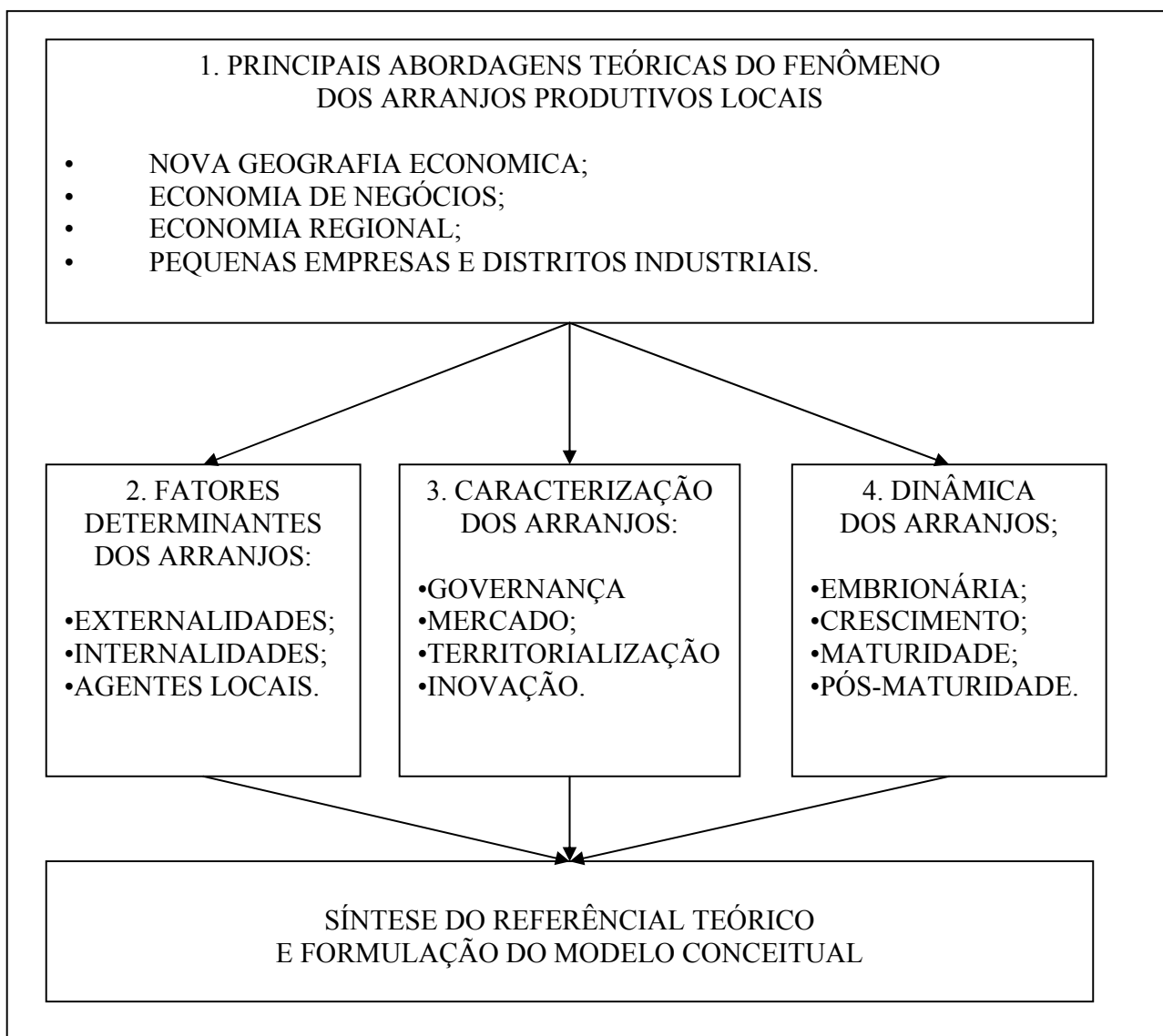


Figura 10: Síntese do Referencial Teórico

Fonte do próprio autor

Fatores determinantes dos Arranjos: O modelo conceitual para formação de arranjos produtivos adotará como ponto de partida as três dimensões de fatores determinantes da localização: as externalidades, as internalidades e as ações dos agentes locais.

Para as externalidades será adotado o modelo do diamante elaborado por Porter (1995) por ser completo e representativo dos fatores externos à indústria, determinantes para a formação das aglomerações de empresas.

Para as internalidades será adotado o modelo apresentado no referencial teórico das cinco forças principais atuantes sobre a empresa:

- Ameaça de entrada de novos concorrentes no ramo;
- Ameaça de substitutos, ou seja, produtos/serviços de outros ramos que possam substituir o produto/serviço do ramo considerado;
- O poder de negociação dos compradores;
- O poder de negociação dos fornecedores e,
- A rivalidade entre as empresas concorrentes existentes.

Segundo este modelo, clientes, fornecedores e potenciais entrantes, assim como os concorrentes propriamente ditos, exercem pressões sobre a empresa, pressões estas que serão maiores ou menores, de acordo com cada caso.

Como fatores determinantes das aglomerações associados aos agentes locais serão consideradas as ações planejadas, intencionais e deliberadas destes sobre as externalidades e sobre as imperfeições de mercado buscando ganhos de eficiência coletiva e de competitividade. Abrange as ações de lideranças empresarias, científicas e públicas atuando em cooperação buscando criar instrumentos, políticas e práticas dirigidas a estimular o aproveitamento dos recursos locais endógenos e impulsionar novos estilos de gestão e de desenvolvimento baseados nas potencialidades das economias locais.

O conceito de agente, para fins do trabalho, engloba entidade ou organização pública ou privada, classe social, agente econômico, grupamento ou pessoa que influi significativamente no sistema considerado, tais como empresa, financiador, grupo técnico, entidade de consumidores etc.

Os principais agentes locais apresentados na Figura 11 são constituídos por: Empresários; Pesquisadores; Governo e Financiadores, e Gestores.

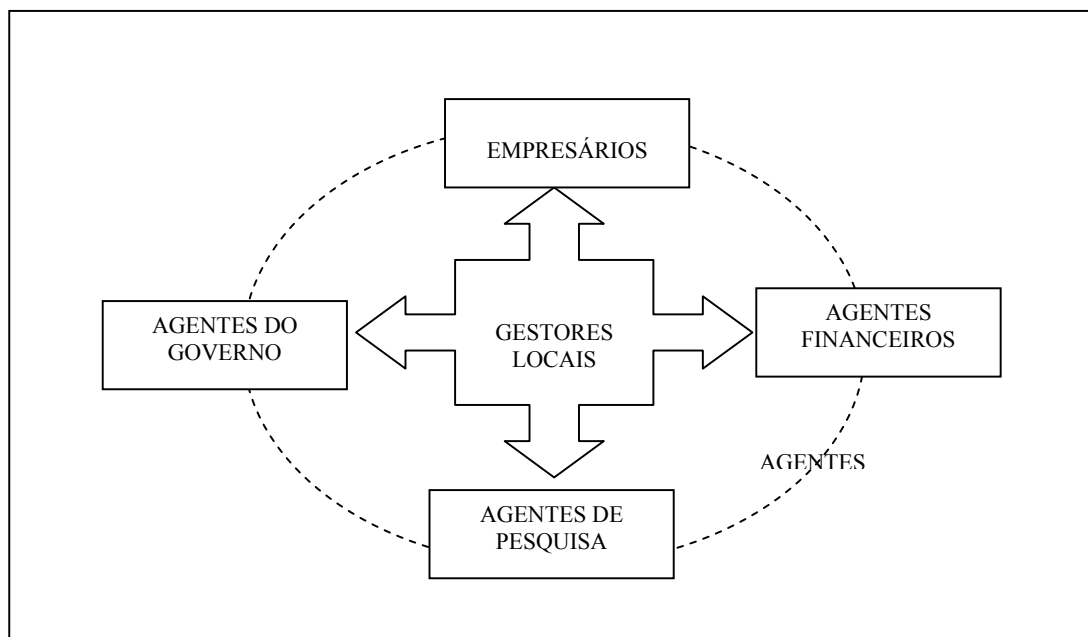


Figura 11: Fatores Determinantes associados aos Agentes Locais

Fonte: do próprio autor

Os agentes locais podem exercer papel fundamental na formação e consolidação de arranjos produtivos locais atrelado ao desenvolvimento regional, propiciando:

- maior aproveitamento de economias externas e criação de novas e melhoradas externalidades;
- favorecimento de economias internas com rendimentos crescentes à escala;
- direcionamento de investimentos para setores básicos e estratégicos da estrutura produtiva, alavancadores de expressivos efeitos multiplicadores;
- minimização do grau de vazamento existente na economia, ampliando a base local na utilização dos fatores de produção e na propriedade do capital;

- atração de excedentes gerados em outras regiões, pela extensão e intensificação dos fluxos inter-regionais, visando reter localmente os ganhos de produtividade da economia local;
- dinamização do desenvolvimento econômico, a nível regional e local, fomentando a prosperidade por meio da elevação da renda, da ampliação dos empregos incluindo a criação de novos e mais qualificados postos de trabalho e da melhoria do bem-estar e condições de vida da população residente;
- mapeamento das estruturas produtivas locais e identificação de arranjos embrionários ou em processo de consolidação;
- identificação das condições para o desenvolvimento local, vocações, história e contexto local,
- introdução de mecanismos que favoreçam soluções coletivas e estimulem o estabelecimento de relações cooperativas;
- incremento da infra-estrutura local;
- incremento da participação integrada dos setores público e privado;
- incremento da participação de pesquisa e inovação tecnológicas;
- facilitamento da aproximação das empresas com os mercados potenciais.

A figura 12 integra todos os fatores determinantes para o surgimento e desenvolvimento dos arranjos. Para cada dimensão o modelo conceitual abordará os componentes relevantes, as formas como influenciam na formação das aglomerações, sua importância relativa, como impactam a dinâmica do arranjo e como se relacionam entre si.

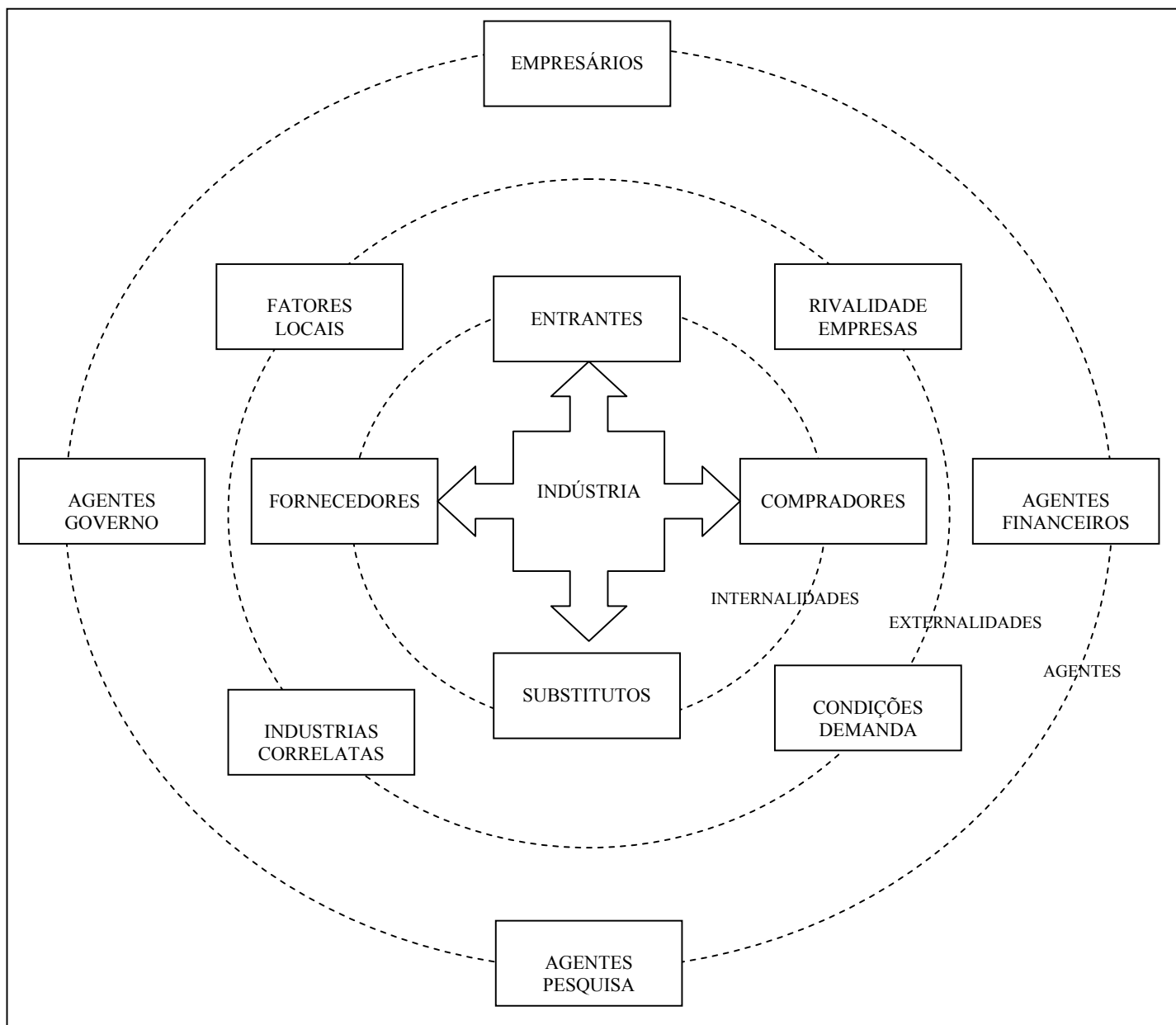


Figura 12: Síntese dos Fatores Determinantes da Localização

Fonte do próprio autor

O referencial teórico dos arranjos produtivos locais revela um fenômeno complexo com grande diversidade de fatores determinantes, intencionais e incidentais, com vasta tipologia de caracterização e com diferentes estágios e possibilidades em termos de dinâmica de desenvolvimento. O grau de complexidade e de variedade do fenômeno dos arranjos produtivos tem gerado enormes desafios aos seus estudiosos. Estudiosos e gestores do fenômeno dos arranjos produtivos enfrentam o desafio de responder a questões associada a diferentes categorias de problemas: questões de análise temporal do fenômeno, retrospectiva e prospectiva, de planejamento, de implementação e de gestão. Questões como as formulados a seguir:

- **Questões de análise retrospectiva e de conjuntura:** Qual foi a trajetória histórica do arranjo até a sua realidade atual?; Quais os problemas e limitações enfrentados?; Quais foram seus fatores determinantes?; Quais foram seus principais agentes?; Quais são suas principais características?; Quais são suas potencialidades e vocações? Como explorá-las?;
- **Questões de análise prospectiva:** Quais são os casos de sucesso de arranjos locais implantados em cada segmento?; Quais foram os agentes e fatores essenciais de partida?; Que dificuldades enfrentaram?; Que estratégia foi adotada?; Quais os resultados alcançados para as empresas?; E para o desenvolvimento regional?; Quais são os casos conhecidos de projetos de clusters que fracassaram?; Quais foram as condições e fatores de partida?; Que dificuldades enfrentaram?; Que estratégia foi adotada em cada caso?; Qual o aprendizado possível do estudo de casos?; Quais são os pontos fortes e fracos do arranjo?; Quais as oportunidades para o arranjo?; Quais são seus riscos e ameaças?; quais são seus cenários desejáveis e viáveis?;
- **Questões de planejamento estratégico participativo:** Qual o cenário inercial do arranjo?; Como construir cenários alternativos, desejáveis e viáveis?; Que cenário-alvo adotar?; Quais os objetivos estratégicos do arranjo?; Como estabelecer objetivos estratégicos em grupo?; Como obter a participação e o comprometimento do grupo com os objetivos estabelecidos?;

- **Questões de gestão orientada a resultados:** Como atingir os resultados planejados?; Que estrutura de gestão adotar?; Como aperfeiçoar processo?; Como torná-lo sustentável?; Como implantar mecanismos de aprendizado e de melhoria contínua?; Que produzam mudanças estruturais profundas?; Como monitorar os resultados alcançados?; Como manter os agentes coesos e comprometidos com os objetivos estratégicos?

Questões que trazem subjacente questões de fundo associadas a problemática metodológica do desenvolvimento de arranjos produtivos, como as formuladas a seguir:

- **Questões metodológicas:** Quais são as potencialidades, vocações, e agentes necessários para formação de um novo arranjo?; Quais os mecanismos de estimular o processo de formação e de gestão de novos clusters?; Como tornar o processo sustentável?; Como reproduzi-lo em outras regiões?; Será possível formular um modelo conceitual com este objetivo?; Que estratégia metodológica adotar?; Quais as limitações da metodologia de estudo de casos considerando que os casos mais representativos de clusters estão localizados fora do Brasil, em condições totalmente diversas das nossas, possivelmente não reproduzíveis no Brasil?; Será possível combinar metodologias descritivas e exploratórias de estudo de casos com metodologias prospectivas de análise e proposição de cenários?; É possível desenvolver um modelo conceitual capaz de promover um processo de aprendizado contínuo em espiral?.

A resposta às questões formuladas exige o aprofundamento dos conhecimentos do fenômeno e pressupõem a construção de um modelo conceitual que contribua para a sistematização da análise e do desenvolvimento de arranjos emergentes. A formulação de tal modelo, porém, deve tomar em conta o fato de se tratar de um fenômeno social complexo envolvendo grande diversidade de fatores, intencionais e acidentais, planejáveis e não planejáveis, bem como interesses potencialmente conflitantes de cooperação local e competição global.

2. Formulação de Modelo Conceitual para o Desenvolvimento de Arranjos Produtivos

O referencial teórico exposto no tópico anterior permite a construção de um modelo conceitual para ser aplicado no desenvolvimento de arranjos produtivos. Para formulação de tal modelo conceitual o presente trabalho utilizará como eixo metodológico a metodologia sistêmica, exposta anteriormente, agregando a esta as contribuições mencionadas da AGENDA 21 bem como o referencial teórico decorrente da evolução do planejamento estratégico. A principal e mais nova característica do planejamento estratégico é a de se ver como um “processo” e não apenas como um “projeto” que se finda com a antevisão de cenários prospectivos e suas possíveis soluções estratégicas. Nesse sentido a visão moderna do planejamento estratégico onde os conceitos estáticos de projeto e planejamento são substituídos pelos conceitos dinâmicos de processo e de gestão. Esta nova concepção metodológica permite tratar as instabilidades e o dinamismo que a construção do futuro tornando-se, portanto adequada aos objetivos do presente trabalho. Adicionalmente permite agregar ao processo foco participativo e colaborativo, incentivo à criatividade e inovação e ênfase nas alianças, no compromisso social e na aprendizagem contínua. Todos esses pontos são fundamentais para a efetivação dos objetivos esperados do modelo conceitual, pois cria as condições para o envolvimento e o comprometimento de todos os agentes relevantes no processo e a permanente gestão e ajuste corretivo do processo. Desses fundamentos surgiu a atual metodologia, que considera:

- a identificação da realidade presente;
- o conhecimento dos fatores históricos (ações e agentes), com a finalidade de se compreender a dinâmica do passado, que conduziu a sua conformação na atualidade;
- a antevisão dos possíveis cenários futuros e suas implicações na definição e conquista dos objetivos estratégicos identificados;
- a elaboração de todas as soluções estratégicas possíveis de conquistarem os objetivos identificados nos cenários prospectivos;
- a utilização dos fundamentos da estratégia para pactuar a solução estratégica mais adequada para a conquista destes objetivos;

- a construção de cenários que apontem todos os parâmetros necessários à conquista dos objetivos estratégicos;
- a permanente interação corretiva entre o plano teórico e a realidade, com a finalidade de realimentar o sistema, para adaptar a construção das curvas de futuro à realidade, sem perder o foco no objetivo;
- a aplicação do poder disponível (vontade e meios), no local, na forma e no momento certo, para contribuir, no presente, com a construção do futuro e garantir a conquista dos objetivos estratégicos pretendidos.

A construção e implementação de um plano estratégico aborda os problemas e necessidades em nível sistêmico e, com uma perspectiva de longo prazo, mobiliza recursos locais combinando os esforços das diferentes partes interessadas, para o alcance de meta comum.

Um planejamento estratégico propõe metas concretas para se atingir o cenário de futuro desenhado pela comunidade local, tanto a curto como a longo prazo. Após a determinação das metas estratégicas, deve-se, necessariamente, definir meios de implementação e vincular as propostas e um processo existente de planejamento formal, tais como: orçamentos e instrumentos fiscais entre outros.

Essa metodologia cuja melhor denominação é gestão estratégica pode ser entendida como um processo integrado de ações que permite: a identificação de objetivos estratégicos; a antevisão dos prováveis cenários futuros; a elaboração das mais adequadas soluções estratégicas para sua conquista; o permanente monitoramento do ambiente, que envolve a conquista destes objetivos; e, a coordenação, no nível estratégico, de todo este processo. Seus principais módulos estruturais ilustrados na Figura 13 são:

-O módulo de diagnóstico ambiental e temporal permite a avaliação do ambiente presente, em razão da análise das ações e dos agentes do passado que, por suas ações ou omissões, conformaram a atual realidade. Qualquer projeto prospectivo começa com uma análise temporal, que deve permitir uma adequada visão do passado, do presente e do futuro, relacionados ao ambiente em estudo. A condução da análise temporal desse projeto exigirá ações que permitam amplo conhecimento das

dimensões que o compõem. Esta análise temporal se dará por análises específicas da conjuntura atual, do passado (retrospectiva) e do futuro (prospectiva). A primeira etapa denominada simplesmente de **Diagnóstico** será composta por uma análise da conjuntura, que descreve a realidade atual que envolve o arranjo local em estudo bem como por uma análise retrospectiva de forma a permitir a geração de um amplo conhecimento da dinâmica entre os agentes e suas ações, que no passado, construíram a realidade presente. Uma segunda etapa, denominada de **Prospecção**, promove a geração de cenários da análise prospectiva e deverá permitir uma antevisão da realidade futura. A manipulação dos cenários futuros e o conhecimento da dinâmica que no passado construiu o presente permitem, no plano teórico, a elaboração das soluções estratégicas que podem viabilizar a conquista dos objetivos estratégicos de longo prazo. O diagnóstico permite ainda a identificação, no presente, dos “agentes portadores de futuro”, que auxiliarão a visualização dos possíveis cenários prospectivos;

-O módulo de **pactuação, implementação e gestão do projeto estratégico**: parte dos diagnósticos ambiental e temporal e buscam, de forma participativa, as melhores soluções estratégicas que permitem a construção das curvas de futuro. O processo de **pactuação** promove a validação e a convergência das soluções estratégica teóricas e a realidade do ambiente tomando em conta os objetivos, dos diferentes agentes. A **Implementação e a Gestão** do projeto permite a identificação do melhor momento e da melhor forma da aplicação do poder (vontades e meios disponíveis) sobre a realidade, para ajudar a construir o cenário futuro, que levará à conquista dos objetivos estratégicos desejáveis e viáveis.

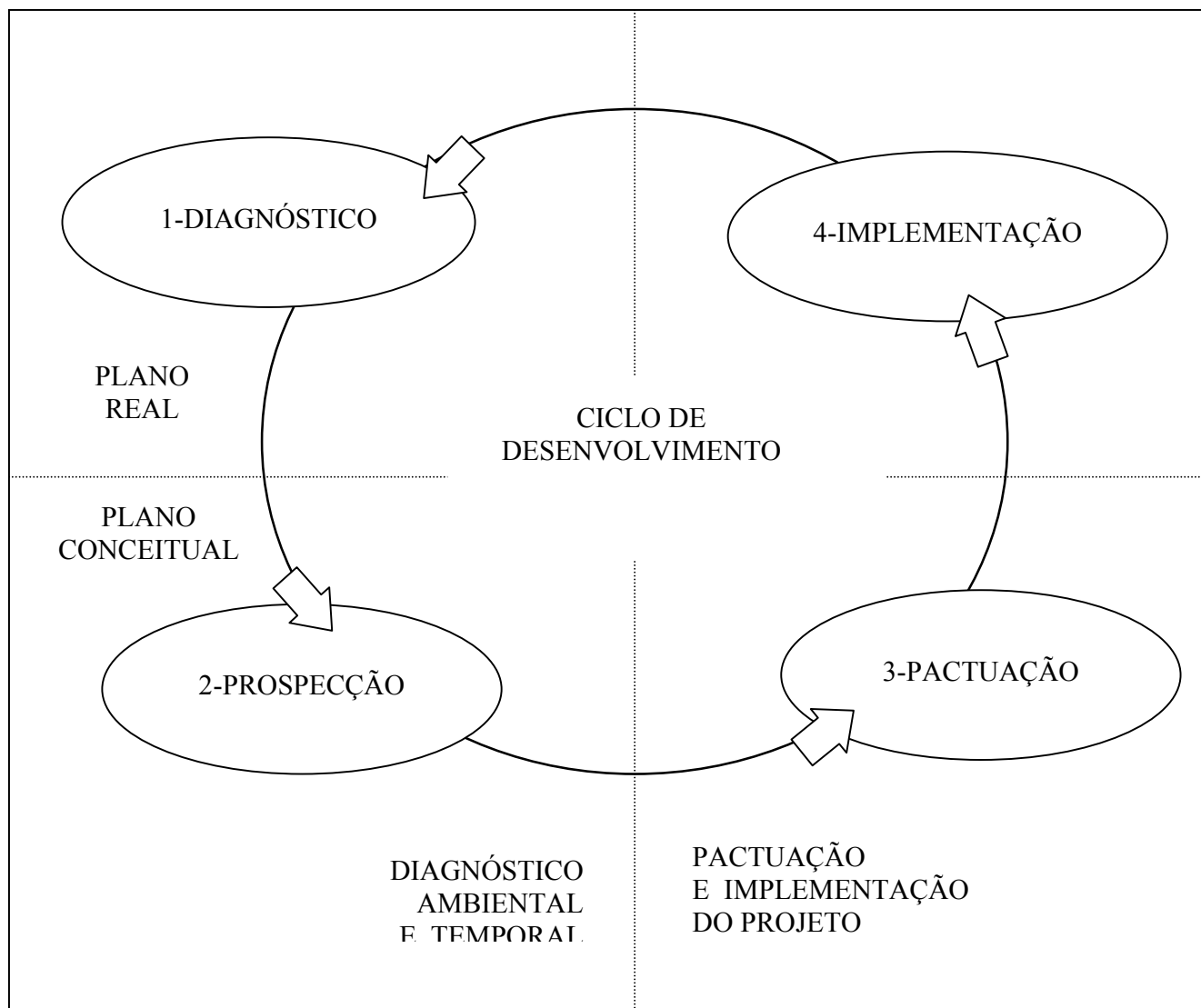


Figura 13: Modelo Conceitual para o desenvolvimento de arranjos produtivos
 Fonte do próprio autor

O desdobramento destas macro-funções em sistemas permite a seguinte estruturação do modelo conceitual:

1) Diagnóstico (Análise Retrospectiva e da Conjuntura Atual): É o processo de construção de um conhecimento específico sobre a realidade que envolve a localidade a ser prospectada. Os dados que irão compor a conjuntura atual, após a consolidação dos vários relatórios, permitem a (o):

- identificação da situação atual;
- identificação das principais variáveis e indicadores;
- identificação e a avaliação dos principais agentes;
- identificação e avaliação das principais ações;
- identificação do vínculo existente entre as ações e seus agentes;
- tabulação matricial das principais informações (agentes e ações);
- identificação de fatos que possam levar a cenários de rupturas no futuro;
- identificação de fatos que possam levar a cenários de tendência no futuro;
- refinamento dos limites da dimensão em estudo.

As informações coletadas, na conjuntura atual, servem de base para a compreensão da dinâmica ambiental do passado. A análise do passado, com relação à intenção dos agentes e os reflexos de suas ações, permite a compreensão da dinâmica que construiu o presente. Desta forma será possível:

- identificar a relação de poder no ambiente em estudo;
- caracterizar o perfil, potencial e o estágio de evolução do arranjo;
- identificar os interesses comuns dos agentes, em relação aos objetivos a serem conquistados no futuro;
- conhecer a dinâmica do passado que chegou até o presente, particularmente, a posição de cada agente em relação à construção do futuro;
- alimentar com informações adequadas os sistemas de análise prospectiva e de interação corretiva.

O relatório da análise retrospectiva deverá identificar ainda:

- quais agentes participaram da construção do presente;
- quais ações foram atribuídas a cada agente;
- qual o nível de envolvimento do agente na consolidação de cada ação;
- que fatos portadores de futuro poderão contribuir para a construção do futuro e qual sua influência recíproca;

- que fatos portadores de futuro indicam a construção de cenários prospectivos contrastados;
- que fatos portadores de futuro indicam a construção de cenários prospectivos de tendência;
- o entendimento dos principais processos dinâmicos que geraram eventos no passado e que repercutiram no presente.

Nessa etapa do processo será utilizada a metodologia desenvolvida pela RedeSist para caracterização de arranjos produtivos e que permite identificar o perfil, estágio de desenvolvimento e potencial do arranjo em estudo. A metodologia desenvolvida pela *RedeSist*, composta pelo questionário de entrevista e pelos indicadores extraídos da sua aplicação será integrado à primeira etapa do modelo conceitual a ser desenvolvida no presente estudo. Nesta etapa, de análise retrospectiva de um arranjo, a metodologia da RedeSist será utilizada para identificar o perfil do arranjo em estudo, seu estágio de desenvolvimento, suas potencialidades e os fatores associados às suas externalidades. A partir dos resultados da aplicação da metodologia é que serão desenvolvidas as etapas seguinte de análise prospectiva, de geração de cenários futuros e de formulação de soluções estratégicas.

A avaliação qualitativa com base em pesquisas de campo será feita a partir de entrevistas em empresas, órgãos públicos e instituições privadas, bem como de aplicação de questionário a um conjunto representativo de empresas locais. A temática da pesquisa de campo deve procurar verificar as principais características do sistema produtivo local em termos de:

- Estrutura produtiva local e, se for o caso, composição e grau de integração da cadeia produtiva, inclusive sua abrangência regional;
- grau de especialização produtiva geral e dos vários segmentos;
- interação das empresas com agentes de transportes, distribuição, exportação e serviços especializados;
- interação com instituições especializadas de pesquisa tecnológica;
- interação com outras instituições locais (associações empresariais, sindicatos e cooperativas de trabalho, órgãos públicos, agências de desenvolvimento local);

- formas de cooperação entre as empresas locais (consórcios de compras e de exportação, P & D, marketing, informações sobre mercados, fixação de marca local) e grau de competição entre as mesmas;
- existência de lideranças (políticas, empresariais) locais capazes de induzir ou fortalecer as formas de ações conjuntas das empresas e instituições locais e o apoio do setor público;
- existência de algum tipo de identidade sócio-político-cultural que fortaleça a confiança entre as empresas locais;
- capacitação tecnológica das empresas nos processos produtivos dos vários segmentos e de inovação em produtos, inclusive *design*, quando for o caso;
- qualidade no processo de produção ao longo da cadeia produtiva e nos produtos;
- qualificação da mão-de-obra local e programas de treinamento orientados para as necessidades locais;
- programas existentes (ou já implementados) de reestruturação produtiva, organizacional e tecnológica, com ou sem o apoio de órgãos públicos de financiamento.

A figura 14 resume os componentes da etapas de diagnóstico: levantamento dos fatores capacitantes, caracterização do perfil do arranjo e identificação da dinâmica do arranjo. O objetivo geral dessa etapa de pesquisa de campo é confirmar ou refutar as indicações quantitativas oferecidas pelo índice de especialização e avaliar as potencialidades locais. Com isso, prepara-se o terreno para a próxima etapa de análise prospectiva e de geração de cenários de ações por meio de políticas públicas e ações conjuntas das empresas e destas com órgãos e instituições locais.

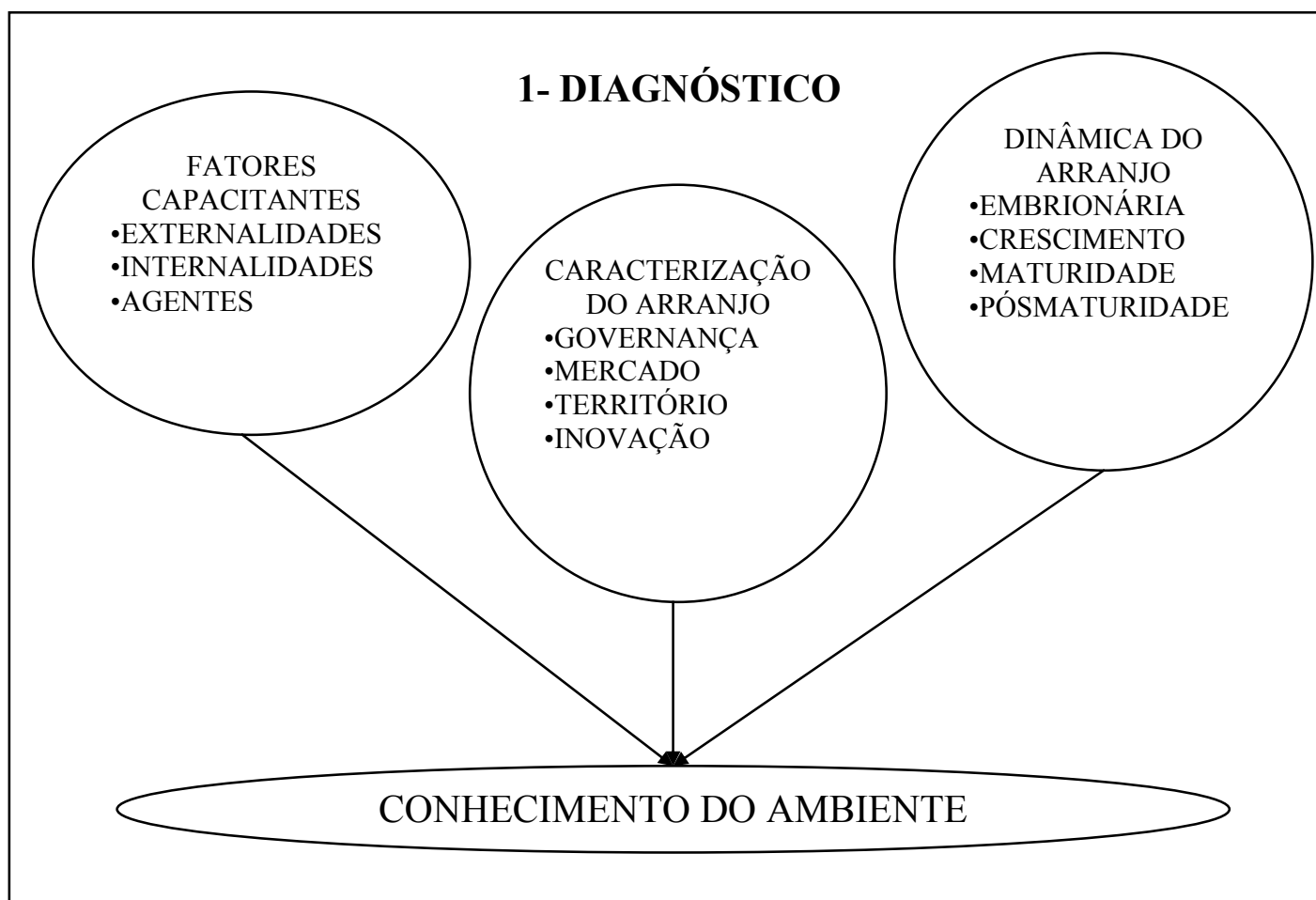


Figura 14: Componentes da etapa de diagnóstico para conhecimento do ambiente

Fonte do próprio autor

2) Prospecção (Análise prospectiva): Os estudos prospectivos constituem parte importante do processo de planejamento, na medida em que oferecem uma orientação para as tomadas de decisões sobre iniciativas e ações para a construção do futuro almejado pelos agentes sociais. A própria atividade planejadora tem como pressuposto central o fato de o futuro não estar predeterminado e ser uma construção social, resultante, portanto, das ações e das decisões da sociedade. O processo de planejamento não teria nenhum sentido se a natureza e a sociedade tivessem histórias futuras predefinidas, retirando qualquer espaço de liberdade para definir o próprio futuro (Godet, 1997).

A “análise prospectiva” se vale das informações produzidas pela conjuntura atual e pela análise retrospectiva, para por meio de uma modelação dos mesmos, identificar os fatos portadores de futuro. Estes fatos são a base do processo de cenarização futura. Utilizando-se as mais modernas técnicas prospectivas, busca-se a antevisão das possibilidades futuras, por intermédio de cenários. Na prospectiva não se permite futurologia nem adivinhação do futuro. Godet (1987) define cenário como “o conjunto formado pela descrição, de forma coerente, de uma situação futura e do encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura.” Godet (1997) complementa sua definição afirmando que um cenário não é a realidade futura, mas um meio de representá-la, com o objetivo de nortear a ação presente à luz dos futuros possíveis e desejáveis.

Por essa atividade, serão identificados os possíveis cenários futuros, destacando-se o grau de probabilidade de os mesmos se concretizarem. Ao contrário da maioria dos processos em uso, buscar-se-á identificar tantos cenários quantos forem os fatos portadores de futuro, fatos já ocorridos, ou que estão ocorrendo no momento, e que poderá causar, algum impacto (efeito) no futuro. Nessa prospecção são realizadas entrevistas com especialistas, gestores e agentes envolvidos com o arranjo produtivo em estudo. Adicionalmente são utilizadas complementarmente técnicas de estudo de casos, de geração de cenários e de análise tipo SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats), ilustrada na Figura 15, que permite identificar as forças e fraquezas do ambiente interno e as oportunidades e ameaças do ambiente externo.

Cada força, fraqueza, oportunidade ou ameaça deve ser quantificada em termos relativos (alta, média ou baixa – significativa, relevante ou moderada). Neste mapeamento deve ser considerados aspectos como:

- Tecnológicos;
- Político-econômicos;
- Produtos/serviços;
- Mercados;
- Sócio-culturais.

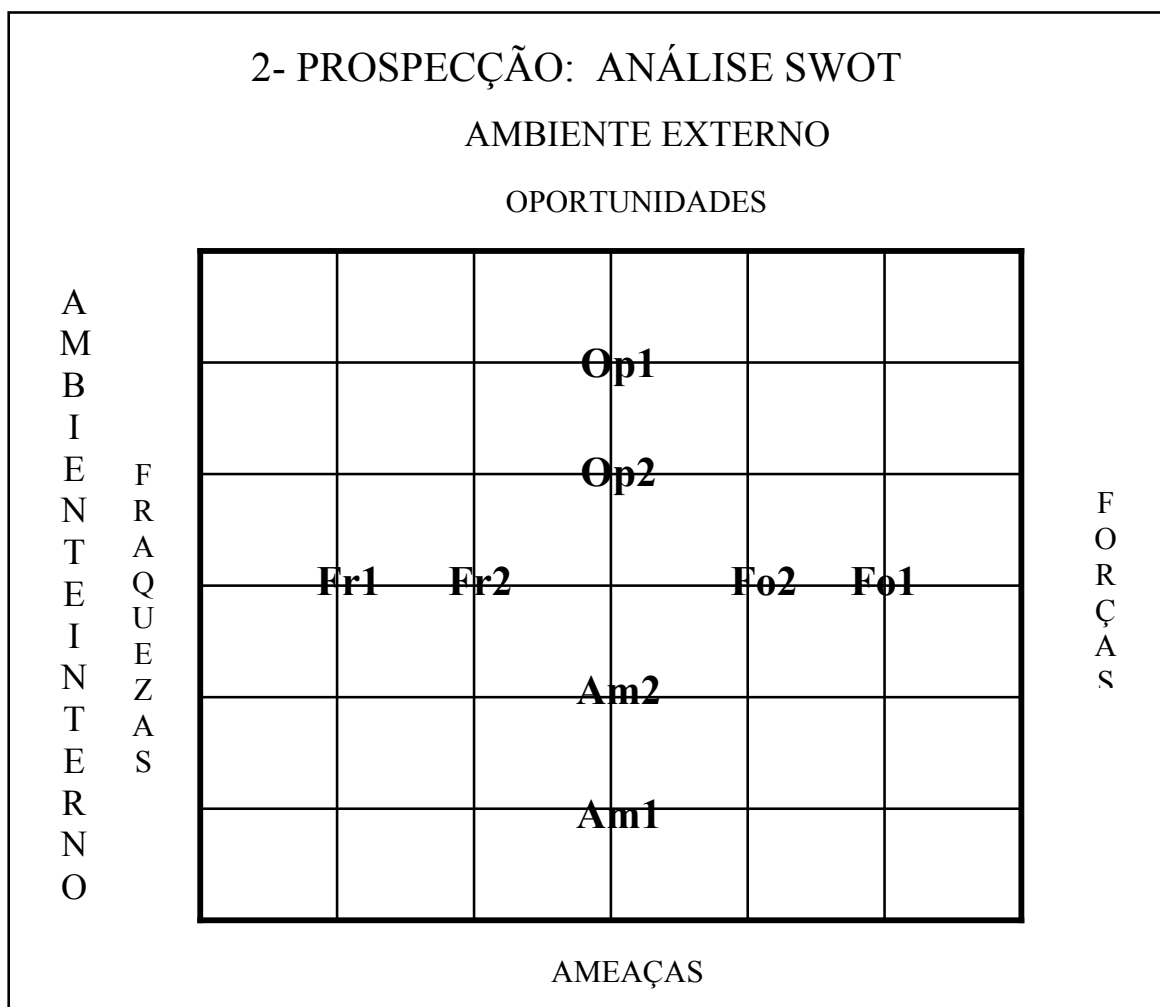


Figura 15: Análise SWOT

Fonte do próprio autor

Cada um desses fatores geram os “direcionadores” que devem ser graduados em relação ao grau de impacto (alto, médio e baixo) e ao grau de certeza (alto, médio e baixo). Como resultado dessa análise se obtém a gradação relativa dos fatores relevantes para a elaboração dos cenários futuros conforme ilustrado na Figura 16.

2- PROSPECÇÃO: ELABORAÇÃO DE CENÁRIOS

I M P A C T O	A L T O	Op3 Fr3 Fo3 Am3	Op1 Fr1 Fo1 Am1
	M É D I O	Op4 Fr4 Fo4 Am4	Op2 Fr2 Fo2 Am2
	B A I X O		
		BAIXO MÉDIO ALTO	CERTEZA

Figura 16: Fatores para elaboração de cenários

Fonte do próprio autor

A partir da análise dos fatores resultantes da análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) ponderados em termos de grau de impacto e de certeza de cada um dos fatores são elaborados cenários futuros, conforme ilustrado na Figura 17 abaixo.

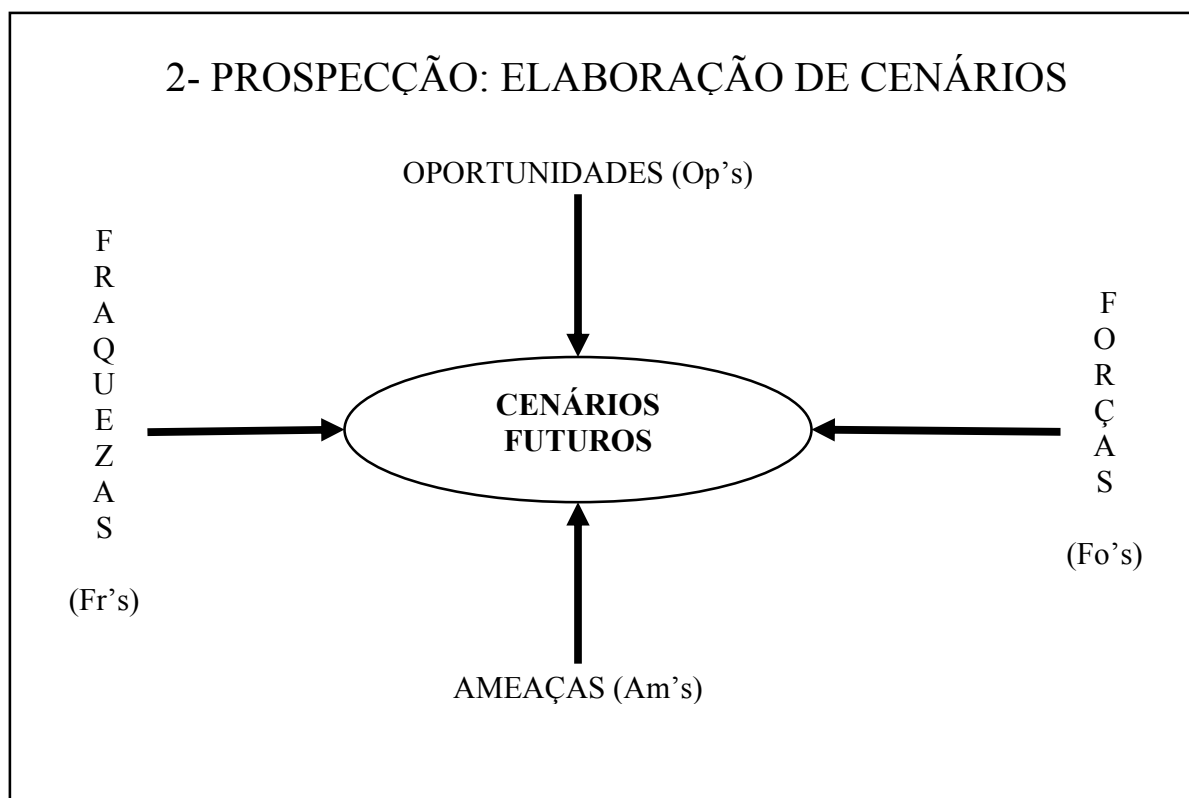


Figura 17: Elaboração de cenários

Fonte do próprio autor

Os cenários definidos como possíveis são relacionados por índices de probabilidade de concretização e por possibilidade de pactuação. O que se consegue com a antevisão da cenarização não é a certeza do futuro, impossível de ser prevista, mas a identificação de eventos que poderão impactar a construção do futuro. O que se busca nessa fase do projeto é a identificação de um grupo de cenários futuros, que possa ser pactuado, que sejam viáveis e desejáveis por todos os agentes locais.e que permita o:

- desenvolvimento local em todas as suas dimensões;
- fortalecimento das relações de cooperação e de inovação;
- promoção da aglomeração local;
- e, sua inserção de forma competitiva em novos mercado.

Os cenários são a concepção do futuro como resultado da interação entre tendências e eventos, são projeções variadas de tendências históricas, ou postulações de eventos específicos. Tudo isto é essencialmente subjetivo e requer um processo de revisão intenso para evitar erros grosseiros e conferir maior adequação dos cenários, principalmente em função das mudanças constantes do mundo atual.

Cenários mais prováveis, ou de referencia, são os cenários exploratórios resultantes do processamento das matrizes de impactos cruzados. Estes cenários são computados e apresentados pelo programa em ordem decrescente dos valores de suas probabilidades de ocorrências. No cálculo destes cenários são levados em consideração não apenas os valores das probabilidades individuais dos eventos, como também, e fundamentalmente, o grau de interdependência entre os eles. Cenário desejado é o cenário "escolhido" pelo agentes, após análises de uma lista de cenários mais prováveis selecionados. É, em suma, a situação da conjuntura para onde os agentes desejam conduzir o sistema.

Um método de construção de cenários parte da consulta aos agentes diretamente interessados no projeto, a partir da qual se procura gerar uma visão coletiva e convergente dos interesses dos atores sociais. Tal processo, além de muito mais próximo da visão da sociedade, causa um grande efeito didático na mobilização e no estímulo à sua visão e às suas aspirações futuras num horizonte de médio e longo prazo, liberando-se, na medida do possível, das restrições de curto prazo. Entretanto, a existência de uma trajetória mais provável (cenário de referência) ou de trajetórias dos cenários alternativos pode ajudar na construção do cenário desejado ao organizar o confronto do cenário desejado com o futuro provável ao longo do tempo. Por meio dessa comparação, pode-se desenhar a trajetória do cenário, que se vai alterando o mais provável ao longo do tempo para se aproximar (na medida do possível) do desejado. Considerando-se que, para a definição de uma estratégia ou de um plano de desenvolvimento, será necessário contar com cenários alternativos que indiquem a trajetória provável do objeto de análise e do seu contexto, esses futuros prováveis podem ser utilizados

para formar a referência concreta e viável de futuro – ao longo da trajetória – que serviria de base para o teste de consistência e viabilidade dos desejos. O plano de desenvolvimento, ilustrado na Figura 18 abaixo, é um conjunto de ações ao longo do tempo (desde o presente) capaz de intervir sobre o cenário de referência (provável) com o propósito explícito de alterar o futuro e de construir um determinado cenário desejado pelos agentes.

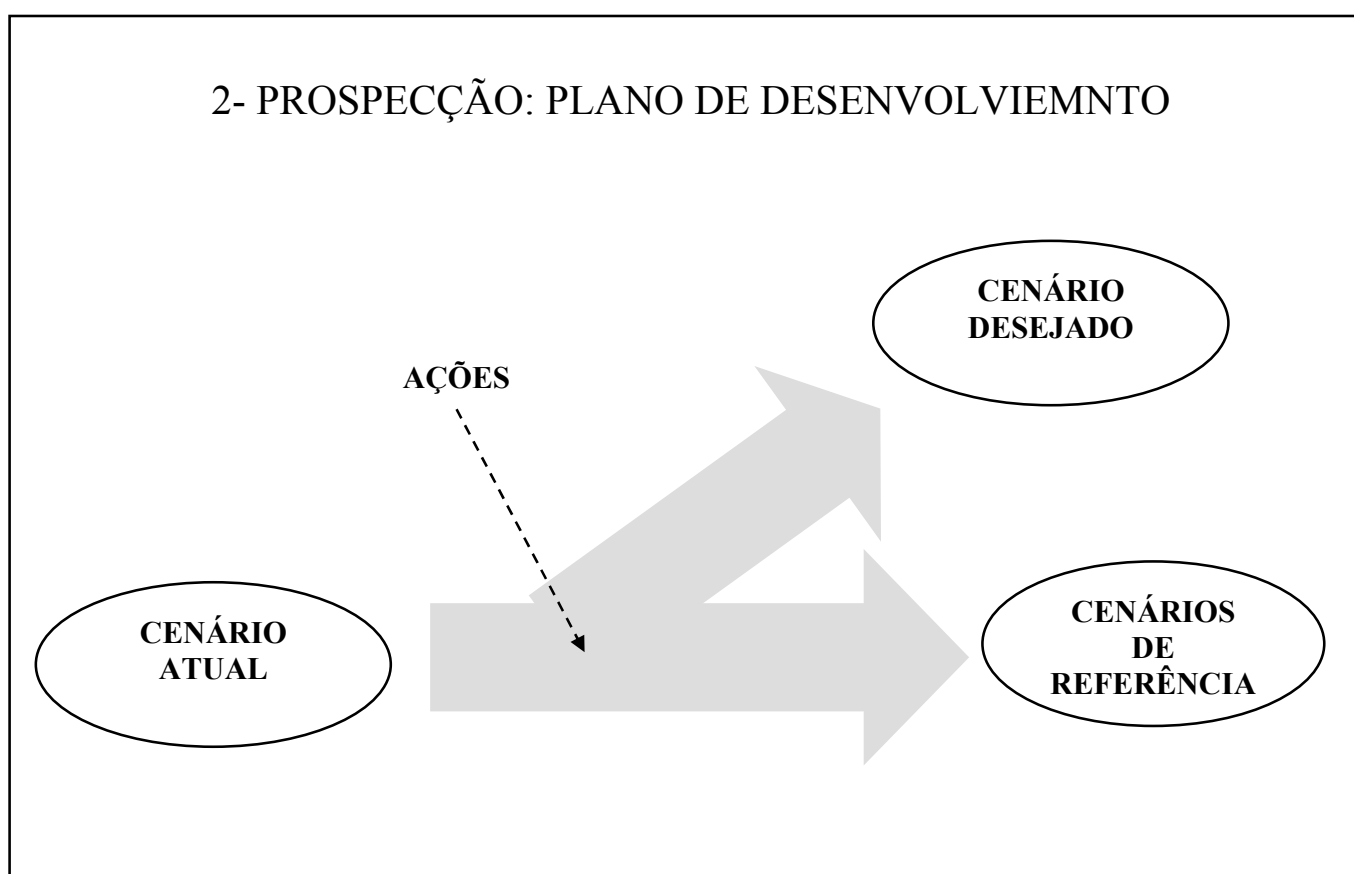


Figura 18: Plano de desenvolvimento

Fonte do próprio autor

Ao término da análise prospectiva são disponibilizadas as seguintes informações:

- a) a identificação das principais variáveis e indicadores de eventos, os pontos fortes e fracos do ambiente interno, as oportunidades e ameaças do ambiente externo;
- b) a identificação do cenário tendencial de referência (provável);

- c) a identificação de cenários alternativos;
- d) o grau de probabilidade de ocorrência de cada cenário identificado;
- e) um grupo de cenários viáveis e possíveis de serem pactuados entre os agentes;
- f) o relacionamento, a influência e a pertinência de cada evento na construção de um possível cenário futuro desejado e pactuado;
- g) a identificação dos objetivos estratégicos de longo prazo;
- h) a identificação da estratégia (plano de desenvolvimento) detalhando o conjunto de ações necessárias para construção do cenário desejado.

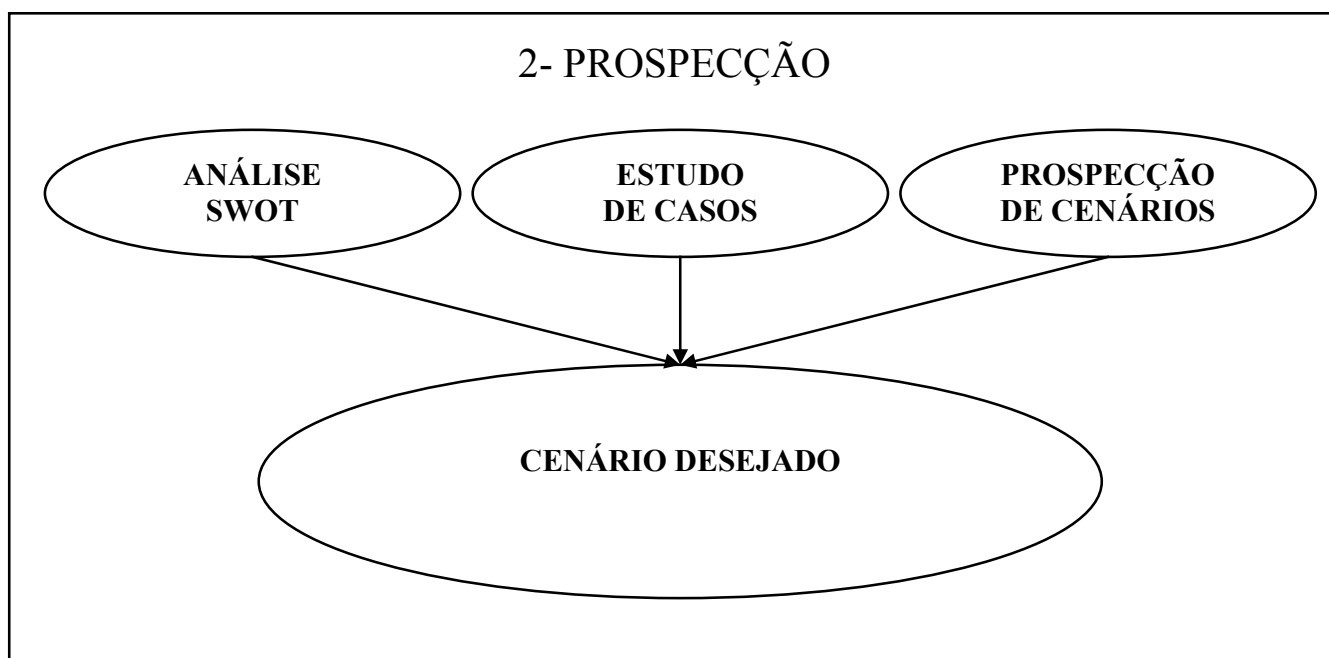


Figura 19: Componentes da etapa de prospecção do cenário desejado

Fonte do próprio autor

3) Pactuação (do Projeto Estratégico): Nesta fase de elaboração do projeto estratégico, faz-se necessário definir, com base na análise temporal (retrospectiva e prospectiva), as possíveis linhas de ação e a formulação do projeto mais efetivo (eficiente e eficaz) para atingir os objetivos estratégicos. Em razão da complexidade desta fase, a mesma será dividida em duas partes: a elaboração do projeto estratégico e das várias linhas de ação que possibilitarão sua conquista, e; a pactuação da solução estratégica concebida entre os

diferentes agentes envolvidos de forma a se tornar uma solução de interesse coletivo. A Figura 20 a seguir ilustra essas etapas.

As etapas de conhecimento do ambiente (diagnóstico) e a prospecção de cenários (prospecção) são a base para o planejamento estratégico do arranjo. Por outro lado, o fortalecimento da dinâmica do arranjo estrutura as bases para que todos os agentes locais vinculados à especialização produtiva do APL possam participar dessa elaboração, que tem como objetivo definir os principais elementos estratégicos e ações decorrentes para que, a partir de uma visão de futuro compartilhada, as empresas participantes do arranjo possam transformar proximidade espacial em aumento sustentável de competitividade.

A realização de um projeto-piloto, constituído de ações focadas na competitividade empresarial e em resultados de curto prazo, é um importante elemento facilitador do alcance desses objetivos. A realização de tal experiência, que poderá ocorrer em diferentes momentos em cada APL, objetiva a consolidação das parcerias com as empresas e também com os demais atores locais. Pode ser útil tanto para o fortalecimento da dinâmica do APL quanto para a facilitação do conhecimento do ambiente e, ainda, na pactuação em torno do plano de desenvolvimento do APL. O projeto-piloto deverá atentar, isoladamente ou no seu conjunto, para a elevação do grau de compreensão, motivação, pertencimento, comprometimento e cooperação com o projeto que será elaborado, tanto pelas empresas participantes quanto pelas instituições envolvidas.

Isso pode acontecer através da elaboração de um plano de curto prazo e outro de prazo mais longo. O primeiro deverá ser baseado em diagnósticos que levem em conta a dimensão empresarial mais do que as outras, enquanto o plano de longo prazo deverá ser baseado em diagnósticos que considerem todas as três dimensões da competitividade.

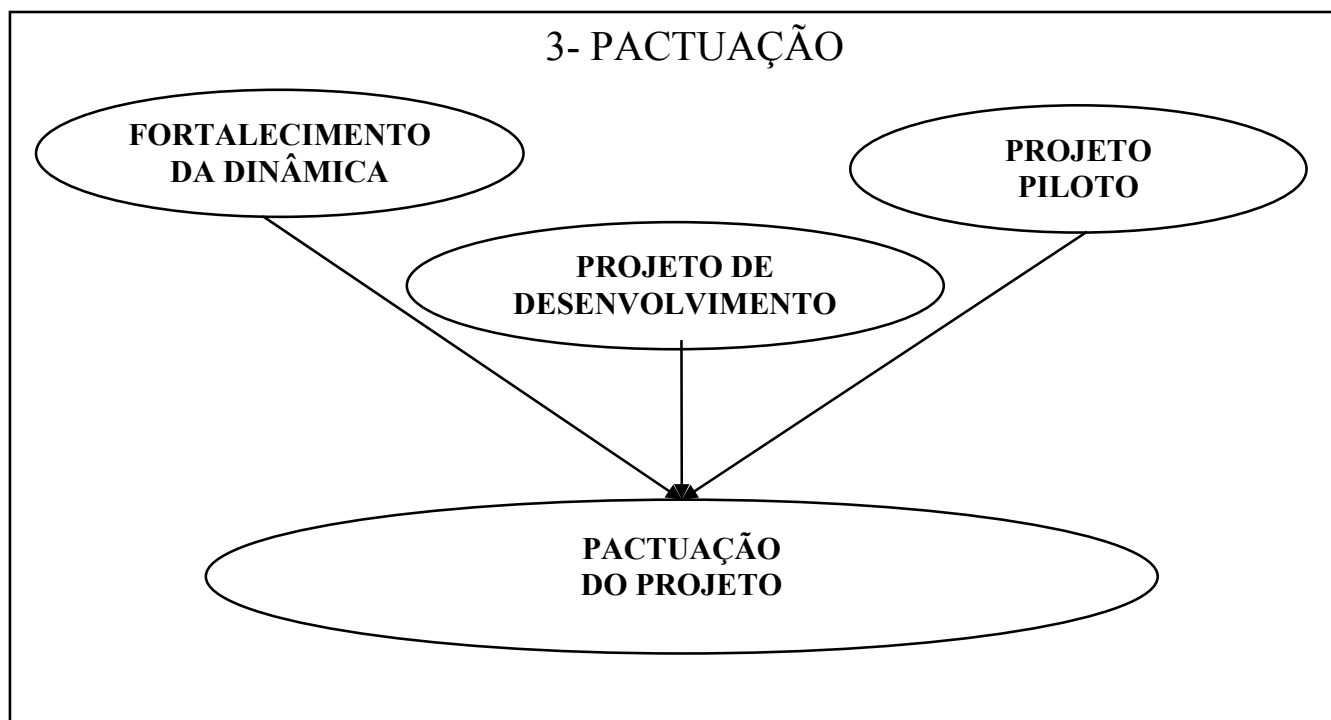


Figura 20: Componentes da etapa de pactuação do projeto

Fonte do próprio autor

O projeto estratégico deverá compreender a melhor linha de ação para a conquista do objetivo estratégico identificado na análise prospectiva. Escolhido o cenário alvo de um pacto coletivo para a construção do futuro, será formulada uma estratégia, com propostas de políticas públicas, de ações e meios a serem empregados, de marcos temporais e de uma sistemática de acompanhamento e avaliação estratégicos, com indicadores adequados às metas e objetivos, que permitam avaliar, permanentemente, a conquista dos objetivos estratégicos pactuados. Para atender aos fundamentos deste projeto, dois atributos importantes a serem destacados na solução estratégica, entre outros, são a pró-atividade e a participação. A pró-atividade torna-se essencial na construção do cenário de futuro em decorrência da concepção de que “o futuro não é um destino manifesto”, mas é construído pela soma das ações e omissões do presente. Por isso, um efetivo movimento na direção da conquista do objetivo estratégico está diretamente associado a iniciativas especificamente dirigidas a esse fim, realizadas pelo grupo. Dessa forma, a solução apresentada deverá considerar um alto grau de participação de todos os agentes locais como um atributo

imprescindível para que se possa, efetivamente, “construir o futuro”. A conquista dos objetivos pretendidos será mais provável se o projeto estratégico considerar a postura empreendedora de toda a coletividade contemplando:

- a identificação da dinâmica ambiental (agentes e ações) que envolve o cenário e o objetivo a ser conquistado;
- o processamento dos dados necessários ao cruzamento da solução estratégica com a realidade do ambiente;
- as alternativas de construção do futuro identificando as mudanças desejáveis e viáveis;
- a incorporação, nas alternativas de cenários, dos fundamentos de globalidade, aprendizagem contínua, pró-atividade e a dinâmica de controle;
- a realimentação de todo o processo, resultante do acompanhamento da realidade que vai se formando ao longo da implementação do cenário;
- a permanente gestão da implementação do cenário que irá permitir a conquista do objetivo estratégico.

Um modelo bastante adequado para suportar os objetivos desta etapa é o modelo já mencionado de **Gestão Estratégica Orientada para Resultados - GEOR**, testado pelo SEBRAE (2004) com base na experiência acumulada no desenvolvido de projetos organizacionais e de arranjos produtivos locais.

A construção em cada dimensão do projeto estratégico é elaborada partindo da visão temporal (a conjuntura atual descreveu a realidade presente, a análise retrospectiva identificou a forma como o passado evoluiu para o presente e a análise prospectiva sinalizou os possíveis cenários futuros) e identificando-se um grupo de cenários prospectivos desejáveis, a metodologia da gestão de projeto orientado a resultados irá procurar elaborar estratégias que permitam a conquista dos objetivos estratégicos de longo prazo. A visão temporal, os cenários prospectivos e os objetivos estratégicos, por meio da metodologia de gestão de projetos orientada a resultados, permitirão a elaboração de diversas linhas de ação. Estas linhas de ação irão conter estratégias que respondam as

clássicas perguntas relacionadas a aplicação do poder: Quem? O quê? Quando? Como? Onde? Com que meios?

Essas linhas de ação são confrontadas com os princípios da estratégia, de sorte a eleger, entre elas, a mais efetiva (eficiente e eficaz) solução estratégica para que o empreendimento conquiste seus objetivos futuros.

Alcançar resultados, entretanto, além de exigir profundas transformações no conteúdo e nos processos de planejamento e gestão das instituições, coloca em perspectiva uma outra questão: a necessidade de uma atuação em parceria com outras organizações públicas e privadas, de modo a fazer convergir para público-alvo, de forma integrada, as ações necessárias para produzir os resultados desejados. Por público-alvo entende-se o segmento que se pretende beneficiar intencional, direta e legitimamente com a execução do projeto

4) Implementação e Gestão: A etapa de implementação e gestão visa transformar as intenções planejadas e pactuadas no projeto estratégico em ações e resultados. A essência do trabalho é o de identificar o melhor momento e a melhor forma da aplicação do poder (vontades e meios) disponível, para ajudar a construir o cenário futuro, que levará à conquista do objetivo estratégico desejáveis e viáveis. Esta fase, com base na elaboração teórica e conceitual das fases anteriores, procura levar em conta os aspectos impostos pela realidade, por meio do processo de “interações corretivas”. Este cruzamento permite a realimentação das fases anteriores, mantendo o sistema, permanentemente, atualizado. Qualquer gestão estratégica deve prever uma estrutura de gestão e dispor de um instrumento de controle de sua implementação, que permita a medição do seu desempenho. Na elaboração dos pontos de ação devem ser definidos indicadores estratégicos, que permitam o acompanhamento do processo e a medição de sua eficácia. O controle deve ser feito sobre metas quantificadas e prazos previamente definidos, de sorte a facilitar sua avaliação posterior. A realidade do ambiente que envolve a conquista de um objetivo estratégico não permite que sua gestão seja linear e contínua. A realidade se apresenta dentro de uma dinâmica própria, sujeita a variáveis não controladas e não identificadas com antecedência. Estes fatores fazem com que uma metodologia de gestão estratégica, para ser bem-sucedida, tenha que considerar esta dinâmica ambiental aleatória e tenha a capacidade de identificar suas oportunidades e ameaças. Essa gestão deve ser alicerçada sobre dois

referenciais: o técnico e o comportamental. O referencial comportamental poderá auxiliar a gestão dos indivíduos, através do conhecimento dos processos decisórios, da estrutura local de poder e do enfrentamento de risco e incertezas.

O monitoramento das ações e a análise das reações do ambiente frente às mesmas, permitem a atualização permanente da solução estratégica, de sorte a garantir sua influência sobre o sistema considerado. Graças a este monitoramento, que é avaliado por indicadores estratégicos, tem-se a eficácia pretendida na construção dos cenários desejáveis e viáveis. De posse de indicadores internos e externos do processo, alimentam-se sistemas que buscam o equilíbrio das soluções estratégicas visualizadas.

Esta fase pragmática do modelo conceitual começa com a identificação do equilíbrio do sistema elaborado na fase anterior. Incentiva-se o envolvimento dos agentes (empresários, governo, pesquisadores e agentes financiadores) e a implementação das ações, de sorte a ser acelerado, pela pactuação, o ritmo de conquista dos objetivos estratégicos. Esta parceria entre os agentes locais tem o intuito de alinhar os objetivos individuais e organizacionais com os objetivos estratégicos do empreendimento coletivo, facilitando a sua conquista. Esta pactuação visa, com redução de tempo e de custos, a construção das curvas de futuro, que são sistemas quantificados, em que os agentes, as ações e o ambiente constroem, dia a dia, pragmaticamente, o futuro almejado. Esta parceria entre os agentes, sobre curvas de futuro perfeitamente quantificadas, permite conquistar com redução de recursos e de tempo e com ganho político, os objetivos estratégicos. Este fato decorre da satisfação dos agentes em constatar que seus objetivos coincidem ou convergem com os do empreendimento coletivo. Esta fusão de interesses permite que estes objetivos passem a ser de todos os agentes, pois são resultantes de uma pactuação entre o coletivo e cada agente.

Como o processo de gestão estratégica, até esta fase, trabalha com as fontes geradoras de eventos (os agentes) e suas decorrências (as ações), fica facilitado o trabalho de acompanhamento do ambiente no presente e no futuro. Cada vez que um evento (agente) ou sua decorrência (ações) se modifica, em relação à solução estratégica proposta, deve ser a mesma atualizada, de forma a permitir sua re-adequação ao novo momento que se formou. Esta dinâmica se dá com o uso de matrizes matemáticas e é a síntese da manutenção da gestão estratégica atualizada. O cruzamento dos pontos de ação (quem, o

quê, quando, onde, como e com que meios) com a linha do tempo compreendida entre o presente e a data futura de conquista do objetivo estratégico, passa a se constituir nos pontos de controle de aproximação dos objetivos estratégicos. A Figura 21 abaixo ilustra as etapas dessa fase.

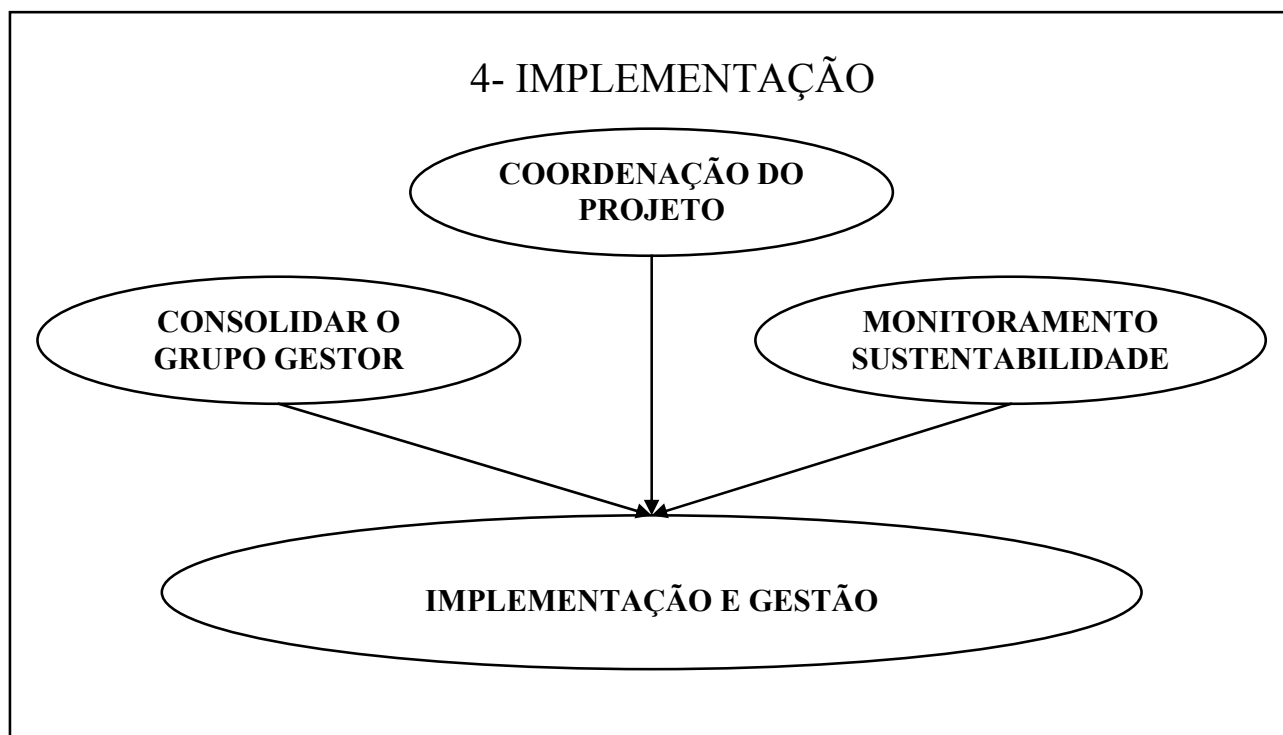


Figura 21: Componentes da etapa de implementação e gestão

Fonte do próprio autor

As atribuições dos agentes gestores do projeto podem variar substancialmente, dependendo das características locais, da fase em que se encontra o projeto, da complexidade do arranjo institucional que lhe dá suporte, de sua natureza, porte e distribuição geográfica, das fontes de financiamento, do modelo de organização. De todo modo, os fundamentos das atribuições dos gestores de projeto orientado para resultados podem ser resumidos, em linhas gerais, nas seguintes atribuições:

- Atuar, de forma empreendedora, para que os resultados aconteçam;
- Articular-se, com todos os agentes envolvidos associando recursos e integrando competências;

- Desenvolver plano de trabalho para a implementação e gestão do projeto;
- Apoiar e orientar os coordenadores de ações, visando o cumprimento de metas e a eliminação de restrições;
- Avaliar riscos e identificar restrições à implementação do projeto e buscar soluções (agir preventivamente);
- Monitorar o projeto; e
- Assegurar a atualização e disseminação das informações relevantes sobre o projeto.

Independente dos ambientes onde atua o gestor, dois elementos aparecem como instrumentos característicos do seu trabalho:

- Elaboração e Operação de uma agenda de trabalho, que indica e prioriza as suas ações e as decisões a serem tomadas e implementadas; e
- Construção e operação de uma rede de relações, pela qual obtém informações e faz fluir decisões.

A seguir, estão listadas, em maior detalhes, as atividades típicas de um gestor do projeto. Trata-se de uma listagem de caráter indicativo que tem por finalidade delinear de modo um pouco mais concreto o campo de atuação do gestor:

Atividades de estruturação e *contratualização*:

- Coordenar a estruturação e negociação do projeto.
- Coordenar a análise de consistência do projeto.
- Coordenar a elaboração e negociação dos termos do Acordo de Resultados.
- Participar dos eventos de pactuação de resultados.

Atividades de gerenciamento:

- Promover junto a cada entidade executante o planejamento detalhado de cada Ação (um cronograma físico e financeiro, como mínimo);
- Promover e negociar com os executantes (Responsáveis pela execução) a definição dos marcos críticos de cada Ação;
- Definir com cada executante de ação o fluxo de informações físicas e financeiras e os procedimentos (reuniões e modo de registro e cobrança de compromissos) para fins de monitoramento do projeto, inclusive a implementação de um cadastro de beneficiários diretos do projeto;
- Alimentar as informações de um Sistema de Informações Gerenciais;
- Realizar reunião inicial de coordenação da equipe do projeto (Equipe própria e coordenadores de ações);
- Realizar reuniões periódicas de coordenação, integração e motivação da equipe do projeto com um desenho adequado às características, organização e fase do projeto;
- Contribuir para o estabelecimento da agenda e participar das reuniões das instâncias de integração e supervisão (Fórum e Comitê Gestor) do projeto;
- Manter os parceiros e (outras partes interessadas, quando for o caso) informados da evolução do projeto e identificar eventuais problemas potenciais ou existentes que possam afetar a integração do projeto;
- Realizar apresentações do projeto;
- Participar das atividades de formulação e revisão do orçamento anual do projeto.

Atividades de monitoramento:

- Realizar sistematicamente, na periodicidade que cada caso requer, reuniões de monitoramento com os responsáveis pela execução. Estas reuniões devem gerar compromissos de providência-responsável-prazo de cada questão tratada que se constituem em referência para as reuniões seguintes.

- Avaliar continuamente a situação geral do projeto, relatar essa situação aos coordenadores nacional e estadual e registrar as informações pertinentes no sistema de informações gerencias;
- Identificar antecipadamente as prováveis restrições à evolução do projeto.
- Identificar, em cooperação com os responsáveis pela execução, coordenadores nacional e estadual, e propor as medidas preventivas e corretivas referentes às restrições identificadas.
- Tomar iniciativa e liderar as providências de correção das ações que apresentarem evolução aquém do planejado.

Atividades de avaliação:

- Participar do planejamento das pesquisas de campo referente à avaliação de impacto do projeto.
- Participar da análise dos resultados da avaliação.
- Coordenar a discussão dos resultados da avaliação com a equipe do projeto (equipe própria e responsáveis pela execução) para identificar as mudanças necessárias e a conseqüente revisão do projeto.
- Avaliar o grau de satisfação do público-alvo do projeto, empregando estratégias, modos e métodos que sejam adequados em cada caso e situação.
- Apresentar os resultados da avaliação às instâncias de integração e supervisão do projeto (Fórum e Comitê Gestor).
- Coordenar, em articulação com os coordenadores, o processo de revisão de escopo e *re-contratualização*, se for o caso, do projeto.
- Promover, em articulação com os coordenadores, a revisão de contratos e convênios com entidades parceiras do projeto.

Os cenários estabelecidos para a conquista de objetivos estratégicos podem ser de médio e longo prazos. Nestas situações devem ser identificados períodos temporais

intermediários, que facilitem a materialização progressiva da conquista do objetivo estratégico. Os pontos de ação devem estar articulados aos parâmetros de medição de desempenho, de sorte a facilitar o acompanhamento da eficácia de sua ação sobre o cenário considerado. A figura 22 resume as etapas do modelo conceitual proposto.

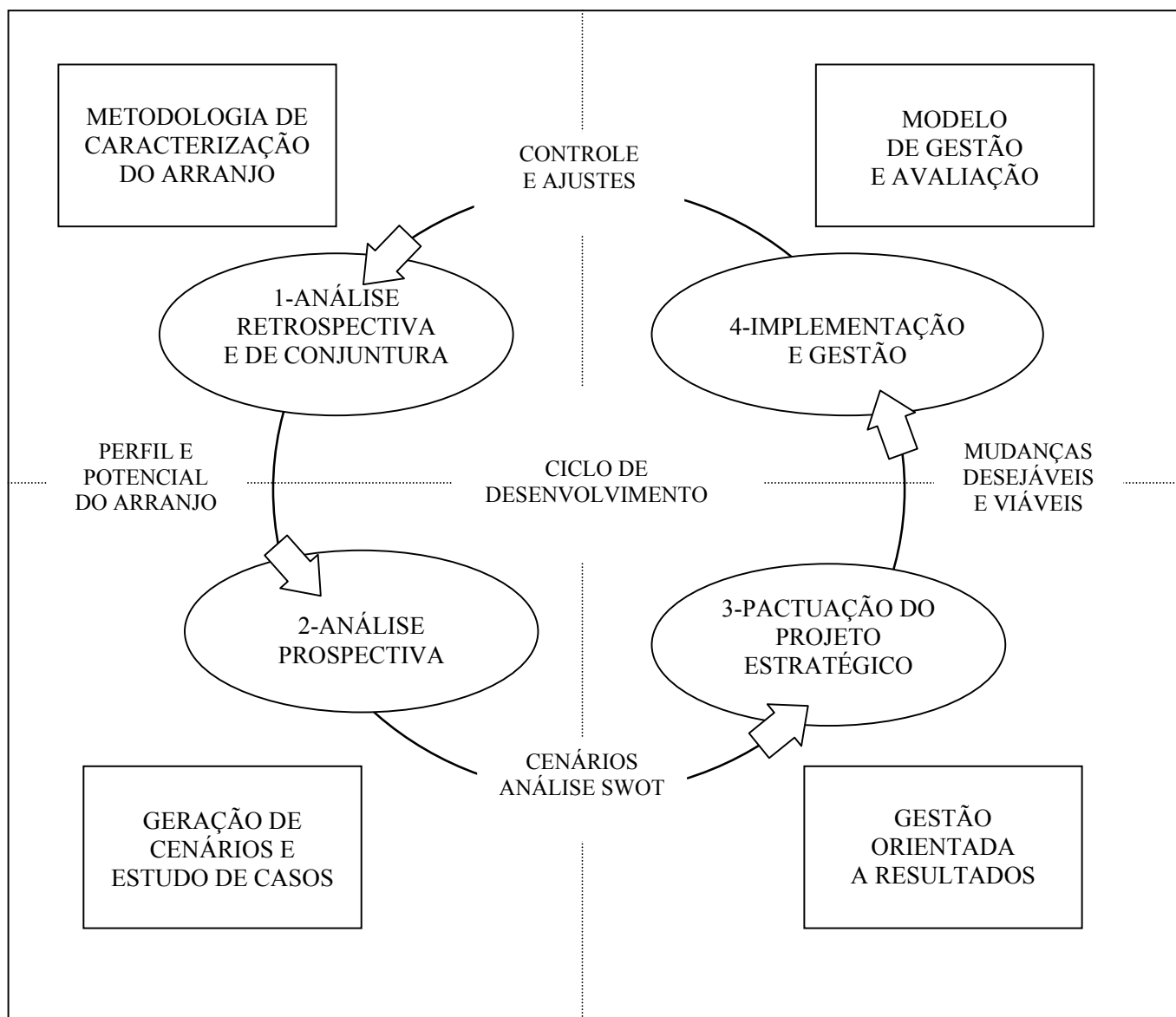


Figura 22: Modelo Conceitual para o Desenvolvimento de Arranjos Produtivos

Fonte do próprio autor

3. Verificação e Teste do Modelo

A presente pesquisa, com base no entendimento do fenômeno da formação de arranjos produtivos locais, formula um modelo conceitual que auxilie gestores locais na sistematização dos processos de organização, planejamento e de gestão de arranjos produtivos, contribuindo dessa forma para o seu desenvolvimento e consolidação. O trabalho parte da premissa de que o fenômeno da formação de arranjos produtivos locais possa ser induzido e sustentado de forma planejada e intencional por seus gestores e agentes o que remete ao problema de como estruturar as atividades e decisões relevantes para o planejamento e o desenvolvimento de arranjos produtivos emergentes.

O modelo conceitual foi verificado, em termos de sua aplicabilidade e compatibilidade nos arranjos produtivos do setor moveleiro de Votuporanga, SP e do setor de tecnologia da informação de Brasília, DF. Os arranjos foram selecionados por apresentarem diferentes características e estágios de desenvolvimento o que permitiu testar a compatibilidade do modelo conceitual em diferentes situações. A viabilidade do projeto foi assegurada uma vez o que o seu desenvolvimento dependia apenas do tempo de dedicação do pesquisador e dos agentes e gestores entrevistados não dependendo de outros recursos adicionais. O projeto contou ainda com a disponibilidade e a concordância de participação dos gestores, agentes e empresários dos arranjos para as fases de formulação do modelo e da sua verificação.

Do ponto de vista metodológico e da pesquisa empírica buscou-se, primeiramente, identificar a dinâmica da atividade empresarial e as características mais gerais do pólo através da consideração de fases de seu desenvolvimento. Nesse sentido foram ressaltadas as especificidades históricas e regionais e as condições endógenas que permitiram e explicam seu desenvolvimento. Na seqüência (através de um conjunto de entrevistas em profundidade), buscou-se identificar as instituições e agentes envolvidos e avaliar a existência de um modelo conceitual que suportasse o empreendimento nível de cooperação e governança por meio do estudo da interação entre empresas e instituições públicas e privadas. Com objetivo de verificação e teste do modelo foram realizadas então realizadas um conjunto de entrevistas específicas com agentes e gestores dos APL's de Votuporanga e de Brasília. Nessas entrevistas o modelo conceitual proposto foi apresentado aos

entrevistados e confrontado com o modelo em implantação pelo grupo gestor de cada um dos arranjos. Como resultado dessa confrontação foi verificado:

- o grau de aderência do modelo conceitual proposto ao modelo em implantação;
- as deficiências comparativas de cada um dos dois modelos,
- as possíveis contribuições do modelo conceitual proposto para o desenvolvimento e consolidação do arranjo.

Como recurso para a análise foram estudadas cinco dimensões principais através das quais buscou-se identificar formas e principais características da interação, de cooperação e de governança entre empresas, fundações, instituições públicas e privadas, etc., e seus resultados principais. As principais dimensões investigadas foram: 1) *existência de um modelo conceitual de planejamento e gestão* para ações cooperativas, conhecer as metodologias adotadas e o nível de participação dos diferentes agentes na sua elaboração; 2) *formas institucionais e privadas de interação e gestão* através das quais são realizadas diferentes modalidades de interação (formal e informal); 3) *nível decisório e liderança*. Se pertence a uma única organização, ou pessoas; como ganha legitimidade; e como são motivados para a ação. Em geral, identifica-se a existência e influência de um líder principal enquanto agente instituído e incentivador da ação social e coletiva das empresas; 4) *tipos e objetivos de projetos*. Buscou-se saber a linha ou escopo de atuação, a forma de condução dos projetos relativos à interação, os tipos de cooperação e as potencialidades de relacionamento entre as empresas. Buscou-se conhecer se houve formação de um sistema de redes com conexões, além do nível decisório superior ou das lideranças, se houve de trocas de conhecimento, identificando essas relações e seu grau de interação; 5) *resultados dos projetos*. Buscou-se identificar o papel dos projetos cooperativos para melhoria da capacitação local, particularmente na qualificação da mão de obra e na difusão de inovações, e também avaliar o papel da cooperação para a melhoria da competitividade empresarial e do pólo como um todo.

Apresentamos a seguir os resultados dessa verificação para cada uma dos arranjos::

3.1. Verificação do Modelo no APL Moveleiro de Votuporanga, SP

A região de Votuporanga abriga a segunda maior concentração de fabricantes de móveis do Brasil, uma concentração de aproximadamente 350 empresas moveleiras, das quais 170 apenas no município de Votuporanga e que têm um significativo peso na região, empregando mais de 6 mil pessoas e representando cerca de 42% das atividades econômicas dos municípios.. A maioria das empresas do pólo de Votuporanga está voltada para a produção de móveis residenciais de madeira porém, verifica-se também a importante participação das empresas produtoras de móveis estofados. O APL Moveleiro de Votuporanga foi formado em 1992 de uma parceria entre o SEBRAE-SP e a FIA-USP. Após várias reuniões de conscientização, em março de 1993, um grupo de 14 empresas decidiu integrar-se ao projeto do APL Moveleiro. A verificação do Modelo no APL de Votuporanga foi realizada através de entrevistas em profundidade com gestores e agentes do arranjo. Os dados obtidos nas entrevistas foram complementados pelos dados contidos no estudo de caso desenvolvido por STIPP (2002) na dissertação *Cluster Industrial: O Polo Moveleiro de Votuparanga*.

Confrontando o modelo conceitual com o modelo em implantação no arranjo obtem-se os seguintes resultados dessa verificação para cada uma das etapas do modelo conceitual:

Análise Retrospectiva e de Conjuntura: o grupo gestor do APL desenvolveu de início um estudo retrospectivo e de conjuntura que historia a formação da aglomeração industrial moveleira de Votuporanga e os fatores que determinaram sua evolução no sentido de se estruturar como um arranjo produtivo, atualmente em fase de desenvolvimento.

Análise Prospectiva: o grupo gestor realizou um diagnóstico utilizando a metodologia de análise SWOT identificando os pontos fortes e fracos e as ameaças e oportunidades para o setor moveleiro de Votuporanga, que reproduzimos a seguir:

Levantamento de Pontos Fortes:

- Empresas com até 40% de capacidade ociosa, ou seja, em condições de direcionar boa parte da produção para outros mercados;
- Proximidade com o Centro técnico/tecnológico SENAI/CEMAD-Votuporanga;
- Capacitação das empresas sendo efetuada nas áreas de design e produção;

- Cluster moveleiro Noroeste Paulista: proximidade com outras indústrias moveleiras, fornecedores, distribuidores, mão-de-obra, feiras, etc.;
- União das empresas e pessoas através de reuniões semanais entre os parceiros.

Levantamento de Pontos Fracos:

- Baixa produtividade;
- Baixa exportação per capita – venda de produtos sem valor agregado;
- Empresas de pequeno porte em sua maioria;
- Falta de especialização entre as empresas faz com que queiram fabricar uma gama muito grande de produtos, diminuindo sua produtividade e competitividade;
- Mão-de-obra especializada ainda representa um percentual muito pequeno.
- Inexperiência com a exportação e suas exigências em qualidade;
- Gestão empresarial (Custos, Planejamento Financeiro, Liderança e Planejamento Tributário);
- Falta de Adequação Tecnológica (desconhecimento de todos os recursos das máquinas e não compartilhamento de utilização destas máquinas);
- Adequação de embalagem e logística para exportação;
- Acesso a crédito para investimentos;
- Gestão do Meio-ambiente;
- Conhecimento de Comércio Exterior (Contratos, Normas e etc.).

Levantamento de Oportunidades:

- Diversidade, abundância e proximidade de matéria-prima;
- Com o baixo crescimento da economia cria-se a necessidade de exportação (busca de novos mercados);
- O Brasil representa apenas 1% do comércio externo mundial e está em expansão; 98% da população mundial vive “fora” do Brasil. Ainda temos muitos mercados a conquistar.

Levantamento de Ameaças:

- Demora de retomada do mercado nacional, que representa a quase totalidade dos negócios e conseqüentemente a principal fonte de financiamento das empresas em seus projetos futuros;
- Demora na obtenção de negócios concretos com o mercado externo;
- Inflexibilidade da empresa quanto à adaptação de seus produtos ao design e qualidade exigidos pelos clientes;
- Ameaças de concorrentes externos. O setor moveleiro de outros países também está procurando por novos mercados;
- Apagão Logístico – deficiências em infra-estrutura (rodovias, ferrovias, portos, energia, navios, *containers*, caminhões e etc.);
- Apagão Florestal previsto para 2007.

Pactuação do Projeto Estratégico: Com base no Diagnóstico acima o grupo gestor do APL de Votuporanga pactuou os seguintes objetivos estratégicos para o projeto:

- Ampliar a interação e promover a sinergia entre os elos da cadeia produtiva;
- Promover o desenvolvimento das empresas;
- Capacitar as empresas para a exportação;
- Ampliar o mercado de atuação das empresas principalmente no âmbito internacional;
- Promover o crescimento da receita – Através da implantação e consolidação de um setor de Comércio Exterior que promoverá a exportação dos produtos das empresas parceiras (Comercialização), desenvolverá e implantará Estratégias de Mercado e criará ações de promoção e divulgação da marca Brasil, das empresas, e dos produtos a serem comercializados (Marketing);
- Promover a diminuição dos custos e o aumento da rentabilidade – Através da implantação de programas de treinamento, assessorias e planejamento nas áreas de Organização Industrial Avançada, Gestão em Design e Qualidade.

O principal foco era formar ou fortalecer redes horizontais de cooperação, possibilitando o acesso às novas tecnologias de produção e gestão. Também se destacam objetivos de estimular a cooperação entre empresários, desenvolver a capacidade gerencial,

aumentar a competitividade, racionalizar custos, formar novas lideranças, fortalecer as entidades de classe, promover o desenvolvimento regional e participar de novos mercados. A partir desses objetivos foram estabelecidos outros específicos para: *a gestão empresarial*: sistema de controle e informações gerenciais (estoque, produção, fluxo de caixa), através do uso da informática, análise econômica da empresa, apuração sistematizada de custos, bem como da formação do preço de venda e sua política; *a produção*: central de compras para obter um maior poder de negociação e baixar os custos das matérias-primas, manutenção compartilhada, capacitação (treinamentos, enfocando particularmente a área de “chão de fábrica”, mas também pessoal indireto da produção); *marketing*: formação de uma central de design para desenvolvimento de novos produtos; participação coletiva de feiras internacionais; marca coletiva, aliado a controle de qualidade (das matérias-primas e dos produtos acabados).

A partir de 1993 foram intensificadas atividades visando capacitação nas áreas de administração e finanças, produção e marketing. As ações coletivas mais significativas foram: a) alteração no layout produtivo de diversas fábricas, reavaliação de funcionários e equipamentos, maior controle na qualidade de matérias primas; b) profissionalização das empresas, incremento à parcerias e terceirizações, elaboração e utilização de planilhas de custo, adoção de medidas de estímulo à produtividade; c) re-direcionamento e marketing dos produtos, reavaliação dos mercados, estímulo a qualidade, valorização da marca, propostas de treinamento e profissionalização dos representantes comerciais vinculados as empresas; d) planejamento de curto, médio e longos prazos; estabelecimento de projetos que seriam aplicados de forma associativista em empresas, cujo término levaria à implantação das normas NBR ISO 9000; organização de centrais de compras que destinavam-se, basicamente, às empresas de estofados.

Implementação e Gestão: persiste até o presente uma propensão à falta de união dos empresários (amplificada pela competição). Nesse sentido, a coordenação do arranjo através do grupo gestor adquiriu uma função de relevância, pois alicerçou a estrutura de governança, ajudando a manter a coesão e minimizar os rompimentos, afastando ações oportunistas e reforçando o estabelecimento de contatos baseados na confiança, que é importante componente dos custos de transação e, portanto, geradores de mais vantagens

competitivas. O grupo gestor é responsável pela implementação do projeto estratégico pactuado entre os agentes do arranjo.

Observações: ao final das entrevistas com o grupo gestor a verificação foi de que o arranjo, embora não tenha adotado formalmente um modelo conceitual para estruturar suas ações, tinha obtido até então avanços significativos tendo conseguido elaborar um diagnóstico ambiental e temporal; estabelecer, de forma participativa, objetivos coletivos para o projeto e organizar uma estrutura de gestão e implementação. Importante enfatizar que todas essas ações estão contempladas no modelo conceitual proposto. Apesar dos avanços obtidos o grupo gestor avalia que o pólo se ressentia de um modelo conceitual, como o proposto, que de forma participativa sistematize, planeje e acompanhe os resultados. Um ponto considerado importante pelos entrevistados é a contribuição do modelo para institucionalizar e consolidar o projeto com o estabelecimento de um cenário desejado por todos os participantes, a pactuação de objetivos a serem perseguidos, a definição das responsabilidades de cada agente e o comprometimento de todos com o sucesso do empreendimento. Outro ponto considerado importante no modelo são os mecanismos de fortalecer a dinâmica de envolvimento e de comprometimento dos participantes na pactuação do projeto. Esse ponto foi considerado especialmente importante pelo grupo gestor considerando o ainda baixo nível atual de participação e de adesão ao projeto pelos empresários locais. Ao final da verificação os gestores do arranjo manifestaram interesse em aprofundar as discussões sobre o modelo conceitual proposto com objetivo de estudar sua adoção, na íntegra ou em parte, como eixo estratégico no desenvolvimento do arranjo produtivo moveleiro de Votuporanga, SP.

3.2. Verificação do Modelo no APL de Tecnologia da Informação de Brasília, DF

O APL de Brasília está sendo desenvolvido pelo SEBRAE-DF em conjunto com o Sindicato das Indústrias da Informação SINFOR-DF com o objetivo de promover a competitividade e a sustentabilidade dos micro e pequenos negócios do setor de tecnologia da informação. A verificação do Modelo no APL de Brasília foi realizada através de entrevistas em profundidade com gestores e agentes do arranjo. Os dados obtidos nas entrevistas foram complementados pelos dados contidos no estudo desenvolvido pelo SEBRAE –DF (2005) *Arranjo Produtivo de Tecnologia da Informação no Distrito Federal*. A figura 23 abaixo mostra o modelo conceitual adotado pelo SEBRAE-DF na estruturação do APL de Brasília.



Figura 23: Modelo Conceitual para o Desenvolvimento do APL de Brasília

Fonte: *Arranjo Produtivo de Tecnologia da Informação no DF* SEBRAE (2005)

O modelo parte de uma situação de inconformismo inicial, com o *status-quo* existente, até a operacionalização de ações de interesse da comunidade empresarial e do entorno socioeconômico desta comunidade empresarial. Este documento pretende ser a agenda inicial de mudanças, onde os agentes aprendem a trabalhar juntos e a resolver problemas de interesse comum. O modelo conceitual adotado pelo SEBRAE-DF a menos de alguns detalhes é bastante aderente ao modelo conceitual proposto no atual trabalho. Confrontando o modelo conceitual com o modelo em implantação no arranjo produziu os seguintes resultados dessa verificação:

Análise Retrospectiva e de Conjuntura: o grupo gestor do APL desenvolveu de início um estudo retrospectivo e de conjuntura que historia a formação da aglomeração industrial do Distrito Federal, identifica as potencialidades não mobilizadas, os problemas socioeconômicos e os fatores que determinaram sua evolução no sentido de se estruturar como um arranjo produtivo.

Análise Prospectiva: ao final de 2001, o SINFOR realizou uma pesquisa entrevistando 58 empresários privados e gestores de órgãos públicos. Neste trabalho foram documentados 1.188 pontos de vista. Posteriormente em 2005 o SINFOR-DF obteve uma atualização das visões estratégicas através de dez especialistas que registraram aproximadamente 150 visões sobre os quatro fatores da matriz SWOT. (pontos forte, pontos fracos, oportunidades e ameaças) que permitiu uma visão estratégica das potencialidades, dos gargalos, das oportunidades e das ameaças que caracterizam o conjunto de empresas sediadas no Distrito Federal e seu mercado resumidas na Figura 24.

Matriz SWOT e Visões Estratégicas para o APL-TI do Distrito Federal:

Forças Positivas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Oficialização do Parque Tecnológico representa uma mudança de patamar para empresas de Brasília • Empresas de maior porte tem grande experiência em administrar serviços de software complexos • Mercado do setor público é muito grande e são relativamente poucos compradores • Foi feita pesquisa sobre realidade do mercado de mão de obra, em fase final de elaboração • Indústria limpa e moderna, apropriada para o contexto de Brasília 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de um ambiente que fortalecerá o intercâmbio de idéias entre o pessoal técnico e os empresários. • Há um grande mercado de “out-sourcing” em nível mundial. • Orientar compradores de software do DF • Criar programas de treinamento em larga escala, visando a formação maciça de mão de obra especializada e adequada às exigências do mercado privado. • Aproximação do setor de ensino com o setor produtivo privado, gerando cursos e reduzindo prazos de experiência para a nova mão de obra.
Forças Negativas	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades para trabalhos em parcerias • Falta treinamento adequado de mão de obra • Não existe experiência de ações em conjunto • Há forte dependência das ações de compra do governo federal, com interrupções a cada mudança de gestão 	<ul style="list-style-type: none"> • Não há experiência local em desenvolvimento de “produtos” de software • Empresas de base tecnológica, além de serem poucas, tem grande dificuldade para divulgar e dar garantias sobre seus produtos • Empresas públicas estão recompondo equipes internas de TI, sem condições de manutenção destas equipes a médio e longo prazo. • Há um excesso de demanda por mão de obra especializada.
Visões Estratégicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de Informações é o setor de atividade mais apropriado para o contexto de Brasília • O mercado de serviços para o setor de governo tem alto potencial para alavancar o pólo tecnológico • Há necessidade de ações de suporte para o correto reconhecimento das empresas de base tecnológica local pelo mercado. • A localização central de Brasília e o acesso aos níveis de formulação de políticas nacionais • Os processos de compra do Governo são feitos por relativamente poucas entidades, que precisam ser mais bem orientadas quanto à qualidade de prestação de serviços pelas empresas existentes • Há boas possibilidades de comercialização de serviços de software a nível internacional. • O mercado de serviços e produtos no Brasil e na América do Sul, não tem sido focados pelas empresas de Brasília. • O mercado de mão de obra precisa ser fortalecido com maior quantidade e maior experiência prática do pessoal formado pelas instituições de ensino. 	

Figura 24: Análise SWOT para o Desenvolvimento do APL de Brasília, DF

Fonte: *Arranjo Produtivo de Tecnologia da Informação no DF* SEBRAE (2005)

Esta matriz SWOT foi posteriormente ordenada por visões estratégicas deduzidas do tipo de visão transmitida pelos especialistas, mantendo-se os quatro vetores básicos de análise SWOT, que reproduzimos a seguir por considerar importante para se compreender a metodologia, a estratégia e as prioridades adotadas:

• **Visão-1: Criação da Imagem de alta tecnologia para Brasília**

1.1 - Forças Positivas:

A oficialização do Parque Tecnológico, com forte orientação para a área de TI, será um marco diferenciador de Brasília.

Incentivar a formação de pessoal especializado.

A agregação de diversas entidades ao programa “Brasília Capital Digital” representa um momento único na história de Brasília.

Há um crescimento significativo das empresas sediadas em Brasília.

1.2 – Oportunidades

Há um consenso de que é possível estruturar um pólo de TI, com a participação ativa dos empresários locais e com as parcerias com os diversos níveis e entidades de governo.

Há uma grande quantidade e alta qualidade nas instituições de ensino da região.

Há diversas empresas integradoras que precisam de suporte para tecnologias específicas, abrindo oportunidades para PME’s crescerem junto.

1.3 – Forças Negativas

Há uma excessiva carga tributária sobre as empresas.

A mão de obra tende a ser um custo crescente e há falta de pessoal treinado.

Consolidação do Parque Tecnológico esta progredindo muito lentamente.

Não existe uma imagem pública que os serviços de TI produzidos no DF tem alta qualidade tecnológica e funcional.

1.4 - Ameaças

Falta cultura de parcerias necessárias aos projetos de maior porte.

Produtos desenvolvidos no DF não têm valorização junto aos compradores locais.

Custo de mão de obra tende a subir, devido à demanda crescente.

Necessário qualificar mão de obra em grande quantidade.

Falta inteligência comercial coletiva, para que “Brasília Capital Digital” se torne uma marca poderosa.

Pequenas e grandes empresas não sabem conviver, aproveitando as características de cada uma.

Falta alinhamento entre o conteúdo e duração dos cursos de formação e as reais necessidades do mercado das empresas.

• **Visão 2: Foco nos negócios**

2.1 Forças Positivas

Há grande facilidade para implantações de soluções em âmbito nacional, gerando contratos de valor significativo.

Há projetos do governo incentivando o uso de software para governo eletrônico, para exportação de software e serviços associados.

Ações de inclusão digital do Governo atual têm forte conteúdo e potencial de negócios para empresas de TI.

Lançamento do PROSOFT, pelo BNDES, indica que o governo está sensível ao potencial de geração de renda e emprego do setor.

2.2 Oportunidades

Existe uma grande demanda insatisfeita, que precisa de soluções nacionais.

Existem condições financeiras para aquisição de soluções de TI pelas empresas.

Todos os setores de Governo precisam de TI, gerando enorme demanda potencial.

Existem nichos que precisam ser mais bem trabalhados (uso de TI no ensino fundamental, por exemplo).

2.3 Forças Negativas

Inexiste uma base conceitual de qual o foco principal dos negócios de software no DF.

Governo tem pouca visão da importância de TI na pauta de exportações dos países.

2.4 Ameaças

Além da competência para desenvolvimento, haverá necessidade de componentes de hardware e software básico fora do âmbito das empresas do DF.

Foco de compras está muito na locação de mão de obra e menos em produtos e serviços de software.

Há uma excessiva dependência das empresas ao mercado de governo.

• Visão 3 – Ações para ampliação do mercado

3.1 – Forças Positivas

O Brasil tem excepcional experiência em soluções de grande porte: área bancária, tributos, eleições, etc, que devem ser usadas para alavancar contratos de prestação de serviços em outros países.

Brasília é um grande centro de feiras e congressos e isto deveria ser usado para divulgar a competência das empresas locais para todo o Brasil.

Já existem algumas experiências recentes em contratos de serviços no exterior.

3.2 – Oportunidades

Utilizar áreas do Centro de Convenções para divulgar qualidade dos produtos de TI do DF, de forma permanente.

Vincular sites de eventos em Brasília com um portal das empresas de TI no DF, para permanente divulgação e contatos.

Viabilizar apresentação institucional sobre TI nos diversos eventos e convenções realizadas no DF

3.3 – Forças Negativas

As compras do setor publico são fortemente orientadas para produtos estrangeiros

Faltam meios para demonstrar as qualidades dos produtos nacionais para os compradores do setor publico.

Grandes empresas de software e serviços do DF podem não ser beneficiados com as ações do APL-TI.

Não se faz uso do poder de compra do setor publico para abrir mercados para PME's do setor de TI.

3.4 - Ameaças

Falta divulgação das soluções desenvolvidas no DF.

Existem rejeições a utilização de produtos com tecnologia nacional.

• Visão 4 – Localização Geográfica de Brasília

4.1 – Forças Positivas

Grande numero de feiras e congressos, nacionais e internacionais, oferecem boa oportunidade para divulgação da capacitação em TI.

Inauguração do Centro de Convenções representa novo momento para divulgação de Brasília.

4.2 – Oportunidades

Proximidade das empresas do DF com os centros de decisão de governo facilitam sobremaneira o encaminhamento de soluções de TI para este setor.

Facilidade de acesso aos formuladores das políticas de recursos deve ser mais bem aproveitada.

• Visão 5 – Relacionamento entre os diversos atores do mercado

5.1 – Forças Positivas

Brasília pode liderar, com maiores facilidades, um movimento para uma formulação de políticas.

Há um processo de amadurecimento junto às empresas privadas, visando um trabalho típico do proposto pelo projeto APL-TI.

Proposta da CODEPLAN de apresentar plano de necessidades para o GDF mostra nova abertura para negócios e economias de escala.

5.2 Oportunidades

A política nacional de informática ainda precisa ser formulada, sendo possível para as empresas de TI do DF terem forte participação nesta formulação e negociação.

O ambiente de Brasília favorece o processo de negociação com o governo e ONG's visando dar suporte de TI ao processo de eliminação de carências nacionais.

Brasília pode liderar um movimento para a formulação de uma nova política de TIC.

A cada ciclo de substituição de governo, há oportunidades de atrair mais defensores para a importância de TI, no contexto local e nacional.

5.3– Forças Negativas

Falta preparação dos níveis de decisão do governo federal e local para decisões estratégicas envolvendo uso de TI.

Há mudanças freqüentes na orientação do governo.

Há forte desconexão entre os diversos atores (empresas, governo, instituições de ensino).

Falta integração e parceria nas ações do setor privado.

Governo tem alterado regras e leis com muita freqüência, com muito pouco prazo para implantação das atualizações nos sistemas.

5.4 - Ameaças

Os editais de seleção de software não permitem a entrada de PME's no processo.

Falta integração entre os diversos atores do mercado de TI.

Grandes instituições de Governo estão voltando a criar quadros próprios, com grande dificuldade futura para manter estas equipes.

Forma de ação de alguns grandes atores do Mercado (Cobra, Dataprev, Serpro) estão prejudicando o mercado do setor privado.

• Visão 6 – Tecnologia

6.1 – Forças Positivas

Existe a opção de uso de software “livre”, visando uma redução de custos e não vinculação a determinados fabricantes mundiais.

Projetos desenvolvidos localmente podem utilizar tecnologia brasileira.

As universidades estão altamente interessadas em acompanhar a tecnologia.

6.2 – Oportunidades

Existe uma base tecnológica em empresas e centros de pesquisa e desenvolvimento.

Existe uma demanda crescente por soluções que utilizarão novas tecnologias.

6.3– Forças Negativas

Os produtos nacionais têm poucas características inovativas.

Uso do software “livre” gera confusão para comprador, que não sabe bem o seu significado.

Sistema de telecomunicações tem que ser melhorado.

Falta conhecimento de idiomas, essencial para prestação de serviços a nível internacional.

6.4 – Ameaças

Há ênfase em desenvolvimento de sistemas, mas não em produzir produtos de uso genérico.

A economia globalizada exige novas posturas gerenciais e uso de tecnologia e de processos.

Inexistência de processo de certificação e de garantias para tecnologias desenvolvidas localmente.

Pactuação do Projeto Estratégico: Com base no Diagnóstico acima o grupo gestor do APL de Brasília pactuou através de diversas reuniões com as entidades de classe, com órgãos do setor público do Distrito Federal, com lideranças locais uma Matriz de Ações Estratégicas que comporão a fase inicial das atividades do APL. Foram pactuados as seguintes ações: :

Expansão do Mercado para Empresas de TI no Distrito Federal

- Criação do Núcleo de Inteligência Comercial (NIC-TI) conforme metodologia do Sebrae Nacional, para suportar as atividades que serão desenvolvidas no APL-TI (5 ações).
- Criar núcleo de homologação de software produzido no Distrito Federal (3 ações).
- Capacitar empresas participantes do APL-TI em gestão, controle de projetos, novas tecnologias, etc. (5 ações).
- Criar ambiente de certificação de produção de software (MPS/Br ou similar) nas empresas de TI (3 ações).
- Facilitar o acesso de PME's de TI ao mercado local (3 ações).
- Mostrar o potencial de negócios de TI em Brasília para delegações estrangeiras (3 ações).

Melhoria do Mercado de Mão de Obra especializada em TI

- Promover a interação entre as instituições de ensino, visando obter agendas de treinamento mais orientadas ao mercado atual (3 ações)
- Criar incentivos para a formação de mão de obra (5 ações).
- Tornar disponível informações atualizadas sobre o Mercado de Mão de Obra (3 ações).

Consolidação da imagem “Brasília Capital Digital”

- Institucionalizar a marca “Brasília Capital Digital” (4 ações)
- Criar o Portal Internet do Arranjo Produtivo de TI (3 ações)
- Divulgar o programa Brasília Capital Digital e o programa do APL-TI (2 ações)
- Organizar o Parque Tecnológico de Brasília (3 ações)
- Estruturar o processo de governança do APL-TI (1 ação)

Implementação e Gestão: somente em 2005 o APL de TI no Distrito Federal, passou a ser um dos projetos prioritários para o SEBRAE-DF. Sua estrutura de gestão se encontra na fase de estruturação utilizando a metodologia de Gestão de Projetos GEOR, adotada pelo SEBRAE Nacional e preconizada pelo modelo conceitual proposto. As ações propostas deverão estar formatadas visando sua inclusão no GEOR, a partir do exercício de 2006. Isto permitirá um acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos e da obtenção de resultados, de forma consistente e sistemática.

Observações: ao final das entrevistas com agentes do APL de TI Brasília a avaliação foi de que embora o APL esteja ainda na fase embrionária de estruturação é possível verificar que seus gestores adotaram para sua implementação um modelo conceitual totalmente aderente ao modelo proposto no presente trabalho. A adoção de tal modelo esta permitindo aos gestores do APL realizar um diagnóstico com alto nível de participação dos agentes locais fortalecendo a dinâmica do arranjo. Por outro lado, o fortalecimento da dinâmica do arranjo estrutura as bases para que todos os agentes locais vinculados à especialização produtiva do APL possam participar da definição dos principais elementos estratégicos e ações decorrentes. Finalmente a adoção do modelo conceitual esta permitindo que a partir de uma visão estratégica compartilhada coletivamente, as empresas participantes do arranjo possam se beneficiar dos objetivos do projeto ou seja transformar proximidade espacial em ganho de eficiência coletiva e aumento sustentável de competitividade.

3.3. Resultados da Verificação do Modelo

Como resultado do processo de verificação do modelo conceitual nos APL's de Votuporanga e de Brasília é possível inicialmente concluir que a adoção de um modelo conceitual pelo grupo gestor do APL's contribui de forma relevante na sistematização dos processos de organização, planejamento e de gestão de arranjos produtivos, contribuindo dessa forma para o seu desenvolvimento e consolidação.

Uma segunda verificação é de que o modelo conceitual proposto é suficientemente aderente às iniciativas adotadas nos dois APL's estudados. O modelo contempla todas as

etapas de desenvolvimento dos arranjos bem como todas as suas atividades ordenando-as de uma forma sistêmica e consistente.

Um ponto importante adotado no modelo conceitual proposto e que os APL's estudados não contemplam é a visão de desenvolvimento como um processo cíclico e permanente composto por uma seqüência de ciclos de resultado e de aprendizado. Essa visão oferece aos gestores e agentes a perspectiva de que o processo cíclico composto pela seqüência diagnóstico-planejamento-pactuação-implementação não se encerra ao final pois alimenta uma nova seqüência carregando para o novo ciclo todos os resultados e aprendizados obtidos na seqüência anterior. Essa diferença é fundamental pois permite aos gestores estabelecer para o empreendimento cenários com objetivos de curto, médio e longo prazo e utilizar e adequar o tamanho dos ciclos do processo de desenvolvimento a cada horizonte de planejamento.

As limitações preliminares do projeto decorrem da complexidade do fenômeno estudado que envolve aspectos sociais, políticos, culturais e técnico-econômicos com o envolvimento de grande diversidade de agentes e de variáveis. Complexidade agravadas pelo fato de se tratar de fenômeno relativamente recente ainda em processo de evolução e de definição. Outras limitações estão associadas ao fato do plano de pesquisa ter realizado a verificação do modelo conceitual em apenas dois arranjos de setores específicos, os arranjos dos setores moveleiros de Votuporanga e de tecnologia da informação de Brasília. Importante enfatizar o fato de que como nenhum desses dois pólos atingiu a fase de maturidade ou pós-maturidade não permitindo dessa forma verificar e testar o modelo proposto em todas as suas etapas. Outro ponto importante esta associado às limitações de todo e qualquer modelo, o fato de serem reducionista na medida em que ao reproduzirem um problema ou processo inevitavelmente reduzem o seu grau de complexidade.

Somente a adoção e a aplicação completa do modelo conceitual em um arranjo específico permitirá que se possa verificar de forma efetiva sua aplicabilidade, limitações e deficiências bem como as formas de aperfeiçoá-lo. A alternativa que se apresenta é a da verificação e teste do modelo confrontando-o com os modelos adotados em outros arranjos de diferentes segmentos de atividades e com diferentes características e estágio de desenvolvimento. Tal objetivo excede a proposta do presente trabalho.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referencial teórico demonstra que a busca de vantagens competitivas e de eficiência coletiva através da organização da capacidade produtiva local nos denominados arranjos produtivos tem gerado resultados expressivos, mas depende da ocorrência de alguns fatores determinantes associados à geração de economias externa e interna conjugados à ações dos agentes locais. O mesmo referencial teórico mostra que há uma grande diversidade nessas aglomerações em termos de história, morfologia, dinâmica, características organizacionais, instituições de apoio, contextos sociais e culturais, e políticas públicas. Reconhecer a importância dessa diversidade é um primeiro e fundamental passo para quaisquer iniciativas de políticas públicas e ações conjuntas. Outro passo subsequente muito importante e que demonstra ser um caminho de aplicação geral com resultados relevantes para o desenvolvimento e consolidação dos arranjos é o de fortalecer as instituições locais estimulando as formas de cooperação entre empresas, com a constituição de fóruns locais de discussão e decisão estratégica, e que concilie as ações privadas com as políticas públicas. O modelo conceitual proposto no presente trabalho tem exatamente esse objetivo, auxiliar gestores locais na sistematização dos processos de organização, planejamento e de gestão de arranjos produtivos, contribuindo dessa forma para o seu desenvolvimento e consolidação.

Os resultados do processo de verificação do modelo conceitual proposto, obtido através da sua confrontação com os modelos adotados pelos APL's de Votuporanga e Brasília, demonstram sua aplicabilidade. Adicionalmente demonstram sua capacidade de agregar importantes contribuições ao processo de desenvolvimento de arranjos locais contribuindo dessa forma para o desenvolvimento regional notadamente na elaboração e implementação de uma estratégia comum, pactuada entre os agentes locais. Os resultados alcançados no processo de verificação do modelo estimulam aprofundar as pesquisas com a realização de outros trabalhos que com diferentes abordagens enriqueçam e aprofundem as discussões sobre o tema. Com relação a esse ponto fica como sugestão para futuras pesquisas o estudo da diferenciação do modelo para arranjos de diferentes portes e de diferentes setores de atividade produtiva. Outra sugestão é a de integrar ao modelo

metodologias para identificação de concentrações, de especializações e de potencialidades locais para o desenvolvimento de novos arranjos produtivos.

Considerando a complexidade do fenômeno o presente trabalho pretende constituir-se em um primeiro ciclo de uma espiral de aprendizado. A expectativa é de que a aplicação do modelo conceitual em diferentes projetos de arranjos produtivos de diferentes segmentos de indústria permitirá a sua contínua revisão e aperfeiçoamento. Corroboram com esta expectativa o fato do modelo conceitual proposto ter sido construído dentro de uma concepção de modelo aberto e evolutivo baseado em fundamentos que estimulam a aprendizagem contínua, a inovação, a participação e a orientação a resultados. O grau de complexidade e de diversidade do fenômeno dos arranjos produtivos, por sua vez, não permitiria a adoção de um modelo fechado e acabado direcionado a uma única solução.

O atual trabalho, sem pretender esgotar o tema, permite adiantar algumas conclusões desenvolvidas a partir de uma reflexão e de aprendizado a partir do referencial teórico sobre o fenômeno. A principal conclusão refere-se aos fundamentos do modelo conceitual para o desenvolvimento de arranjos, fundamentos apresentados a seguir:

Atuação global: O novo ambiente mundial requer que as soluções estratégicas, mesmo as de âmbito local, disponham de uma amplitude global. O fenômeno da globalização tornou-se algo inexorável e não se restringe somente ao campo econômico. As principais decorrências desta realidade são: a incerteza e a interdependência que a dinâmica do mundo globalizado gera. A globalização, ao mesmo tempo em que produz um risco sistêmico para as localizações, também produz uma sinergia de forças em razão da sua interdependência política e econômica. Esta aparente incongruência impõe que as possibilidades de um sistema nacional não sejam analisadas isoladamente. Um sistema nacional, na atualidade, só pode ser avaliado se o for frente ao ambiente global. Um projeto de arranjo produtivo, de longo prazo, deve privilegiar as visões globais, apropriando-se de suas vantagens e oportunidades e defendendo-se de seus riscos e ameaças. Esses são pontos essenciais na etapa de diagnóstico do modelo conceitual a ser adotado pelo arranjo produtivo;

Planejamento participativo: O planejamento participativo tem sido extensamente utilizado no campo de desenvolvimento, para envolver pessoas e usuários de serviços em processos de consulta, com a finalidade de formular e executar projetos e programas de serviços locais, de interesse coletivo. Dessa maneira, o planejamento para o desenvolvimento sustentável resulta num processo proativo, cíclico e que permite às autoridades locais e aos diferentes segmentos organizados da sociedade tanto apoiar como aproveitar os recursos intelectuais, físicos e econômicos da comunidade, visando a construção de um cenário de futuro desejado, viável e sustentável como é o processo de desenvolvimento de arranjos produtivos locais. No campo do planejamento social participativo podemos citar como referencia a metodologia adotada pela Agenda 21. A Agenda 21 valoriza, mas não dá enfoque exclusivo a situações voltadas à preservação e conservação da natureza. Considera questões estratégicas ligadas à geração de emprego e de renda; à diminuição das disparidades de renda regionais e interpessoais; às mudanças nos padrões de produção e consumo; à construção de cidades sustentáveis; à adoção de novos modelos e instrumentos de gestão. Portanto a aplicação dessa metodologia é bastante adequada na abordagem de temas como o dessa dissertação.

Inovação e Aprendizagem contínua: Como muitos estudos de situação serão conduzidos sobre escassez de informações confiáveis e com falta de conhecimento sobre o assunto, é necessário que o planejamento e a construção dos cenários futuros permita a existência de um processo contínuo de aprendizagem e inovação sobre o ambiente em estudo. Um dos fatores que sustentam a necessidade da gestão estratégica ser considerada um processo e não um projeto é sua necessidade de contínuo aperfeiçoamento, o que é muito facilitado se o conceito da aprendizagem contínua for assimilado em sua gestão. O aprendizado contínuo é a chave da vantagem competitiva renovável e deve ser implementada, particularmente, quando os objetivos pretendidos necessitarem de longo tempo de maturação. Portanto a gestão estratégica prevista no modelo conceitual deve considerar o processo de aprendizagem individual e coletivo;

Pró-atividade, cooperação e foco participativo: A conquista dos objetivos pretendidos será mais provável se a solução estratégica considerar a postura empreendedora e o comprometimento de todos os agentes envolvidos no processo. A pró-atividade, cooperação e a busca do foco participativo devem ser responsabilidades atribuídas a todos os agentes. A implementação de uma solução estratégica local deve ser de conhecimento público, dentro de suas esferas de atribuições e competências. O conhecimento dos limites, dos pontos fortes, das competências e dos objetivos pretendidos permite a convergência das ações e o sucesso do aproveitamento das oportunidades oferecidas pelo ambiente. Da mesma forma, devem ser conhecidos os pontos fracos e as vulnerabilidades, de sorte a permitir uma eficiente defesa frente às ameaças internas e externas que surgirão ao longo da construção do cenário futuro. A importância da pró-atividade na gestão do cenário futuro se dá em decorrência da ideia de que “o futuro não é um destino manifesto”. Como o futuro é construído pela soma das ações e omissões do presente, as iniciativas tomadas pelos gestores e pelo conjunto dos agentes, mesmo que setorialmente, tendem a garantir um movimento na direção da conquista do objetivo estratégico. Portanto o modelo conceitual deve prever mecanismos e estimular o fortalecimento da dinâmica de participação e comprometimento de todos os agentes envolvidos no projeto.

Finalizando, a presente pesquisa permite concluir, com base no entendimento do fenômeno da formação de arranjos produtivos locais e nas verificações realizadas, que a adoção de um modelo conceitual nos moldes do modelo proposto representa uma contribuição relevante na sistematização dos processos de organização, planejamento e de gestão de arranjos produtivos, contribuindo dessa forma para o seu desenvolvimento e consolidação.

BIBLIOGRAFIA

AGENDA 21 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992 - Rio de Janeiro. Brasília: Senado Federal, 1996.

AGENDA 21 Brasileira - Bases para discussão/por Washington Novaes e outros. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

AUDRETSCH, D. B., Agglomeration and the location of innovative activity. *Oxford Review of Economic Policy* 14 (2), Summer, 1998.

BRYMAN, A. *Research methods and organization studies*. Unwin Hyman, London, 1989.

CAMAGNI, R. Local “milieu”, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space. CAMAGNI, R. (ed.) *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London e New York: Belhaven Presse, 1991.

CASAROTTO Filho, N. PIRES, L. *Redes de Pequenas e Médias empresas e Desenvolvimento Local*, Atlas, São Paulo, 1999.

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. Inovação, globalização e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. (editores). *Globalização e Inovação Localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de C&T*. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M. E SZAPIRO, M. *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico*. CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M. (coord.) *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico*. Contrato BNDES/FINEP/FJUB. Nota Técnica 27, 2000.

CASSIOLATO, J. E., PALHANO, A., MACHADO, M. *Políticas e Estrutura Institucional de Promoção das MPME*. LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; ALBAGLI, S.; LEGEY, L.; LEMOS, C. (coord.). *Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas*, 2001.

CHECKLAND, Peter B and Scholes. *Soft Systems Methodology in Action* Chichester: Wiley, 1981.

GODET, Michel. *Manual de prospectiva estratégica: da antecipação da ação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

_____. *Scenarios and Strategic Management*. London : Butterworths Scientific, Ltd., 1987.

GODET, Michel; ROUBELAT, Fabrice. Creating the future: The use and misuse of scenarios. *Long Range Planning*, v. 29, n. 2, p. 164-171, 1996.

GORAYEB, D. S., SOUZA, M. C. A. F., MIGLINO, M. A. P., OLIVEIRA, N. M. RAMOS, J. L. R. R. E CARVALHO, F. P. Oportunidades e Restrições para as Pequenas Empresas no Processo Recente de Reestruturação Industrial. Mangaratiba, RJ , 11 e 12 de março, 2002.

GODOY, Arilda Schimidt. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de Empresas. *Revista de Administração de Empresas – RAE*, São Paulo, V.35, nº 4, p.65-71 jul. /ago. 1995.

KRUGMAN, P., What's new about the new economic geography? *Oxford Review of Economic Policy* 14 (2, Summer), 1998.

LASTRES, H.M.M., CASSIOLATO, J.E e Maciel, M.L Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local, Rio de Janeiro, Relume Dumará 2003.

MACHADO, S. A: Dinâmica dos arranjos produtivos locais: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira. Tese apresentada a Escola Politécnica, USP, 2003.

MALHOTRA, N.K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

PERROUX, François. “O conceito de pólos de crescimento”, in SCHWARTZMAN, J. (org.) *Economia Regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte, CEDEPLAR/CETREDEMINTER, 1977.

PORTER, M. E. *A vantagem competitiva das nações* Rio de Janeiro: Campus, 1995.

_____. Clusters and the new economics competition. *Harvard Business Review*. V.76, nº6, 1998.

_____. *Competição: Estratégias Competitivas Essenciais (On Competition)*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

----- . On competition. Harvard Business Review School Publishing, 1999.

PENROSE, E. *La Teoría del Crecimiento de la Empresa*. Madri: Agillar, 1962.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa Social. Métodos e Técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.334p.

SALOMON, Jean-Jacques. *The future of research policies: the endless frontier revisited*.

In: II Jornadas Latino Americanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnologia, 1996.

SAMPAIO, L.S.C. de. *Teoria das Objetividades*. Rio de Janeiro, EMBRATEL, 1983.

SAMPAIO, L.S.C. de. *Lógicas da Diferença*. Rio de Janeiro, EMBRATEL, 1984.

SEBRAE, *Manual de Elaboração e Gestão de Projetos Orientados para Resultados Versão 3* - agosto 2004.

SEBRAE-DF, *Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação no Distrito Federal*. Brasília, 2005

SCHMITZ, H. Collective Efficiency and Increasing Returns. Brighton: IDS Working Paper 50, 1997.

_____. Conflict Mediation with Special Reference to the Sinos Valley Shoe Cluster, Brazil. Artigo para a Inter-American Development Bank Conference. Rio de Janeiro, 3-5 de março de 1999.

SCOTT, A., The geographic foundations of industrial performance. In A. CHANDLER, Jr., HAGSTROM, P. and SOLVELL, O., (eds.), *The Dynamic Firm – The Role of Technology, Organization and Regions*. Oxford: Oxford University Press, Chapter 16, 1998.

STIPP, M.S. M. (2002) *Cluster Industrial: O Polo Moveleiro de Votuporanga*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Economia FCL/UNESP. Araraquara.

STORPER, M. The regional world: territorial development in a global economy: Perspectives on economic change. New York: Guilford Press, xiv, 1997.

SUZIGAN, W. Aglomerações Industriais como Focos de Políticas. *Revista de Economia Política*, vol. 21, no. 3. Editora 34, 2001.

SUZIGAN, W., FURTADO, J. GARCIA, R. SAMPAIO, S. E. K. Aglomerações Industriais no Estado de São Paulo. Apresentado no XXVIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC – Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em economia, 2000.

_____. Governança de Sistemas de MPMEs em Clusters Industriais. Texto apresentado no Seminário Internacional – Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPMEs. Rio de Janeiro, 11-13 de março de 2002.

Yan A, Gray B. Bargaining power, management control, and performance in United States-China joint ventures: a comparative case study. *Academy of Management Journal* 1994.