

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MODELO DE DIAGNÓSTICO DO DESENVOLVIMENTO
DAS EMPRESAS INSERIDAS EM ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS

NADJA POLYANA FELIZOLA CABETE

MANAUS

2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

NADJA POLYANA FELIZOLA CABETE

MODELO DE DIAGNÓSTICO DO DESENVOLVIMENTO
DAS EMPRESAS INSERIDAS EM ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal do
Amazonas, como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre
em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Dra. Silvana Dacol

MANAUS

2009

Ao meu esposo, Moisés Cabete,
pelo incentivo, apoio, paciência e
amor durante estes seis anos de
matrimônio.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por quem, de quem e para quem são todas as coisas.

A minha família, que sempre esteve presente e me incentivou a crescer.

À professora Dra. Silvana Dacol, pela orientação e incentivo à pesquisa.

Aos professores Dr. Antônio Marcos e Dr. Nelson Kuwahara pelo auxílio na orientação e participação na banca examinadora.

Aos professores do Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, pela dedicação na ministração das aulas.

Ao SEBRAE/AM e às empresas do pólo moveleiro de Itacoatiara, pela atenção e disponibilidade de informações para a pesquisa.

Ao professor Marconde Noronha, coordenador do Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais pelo enriquecimento da pesquisa e revisão do questionário.

A Universidade Federal do Amazonas, pela oportunidade de realização deste curso.

RESUMO

Em busca de alternativas para alavancar o desenvolvimento regional, surgem propostas de incentivos aos aglomerados produtivos instalados em regiões menos favorecidas do país. Esses aglomerados, convencionalmente chamados no Brasil de Arranjos Produtivos Locais, representam uma oportunidade de desenvolvimento econômico e social para essas regiões, desde que organizados e estruturados, o que pode ser definido pelo nível de maturidade em que os mesmos se encontram. Porém, o alcance de um maior nível de maturidade depende consideravelmente do desempenho das empresas inseridas no arranjo, da forma com que elas se organizam e se relacionam para alcançar seu próprio desenvolvimento e do todo. A proposta deste trabalho é criar um modelo que auxilie no diagnóstico do desenvolvimento destas empresas de forma clara e objetiva, a partir de uma pesquisa exploratória, com a realização de um levantamento teórico sobre o tema e a realização de uma entrevista semi-estruturada, de caráter preditivo das possíveis situações em que a empresa possa se encontrar. Baseadas nos resultados obtidos nesta pesquisa, as empresas poderão visualizar sua realidade e traçar estratégias para alcançar níveis maiores de desenvolvimento e desta forma contribuir de maneira mais significativa para o aumento do nível de maturidade do arranjo.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais, Maturidade de APL, Diagnóstico do Desenvolvimento de Empresas.

ABSTRACT

Trying to find ways for regional development, proposals are suggested to incentivate clusters in the suburbs. These clusters, conventionally called in Brazil of *Arranjos Produtivos Locais*, represent a chance of economic and social development for these regions, since that organized and structuralized, what it can be defined by its maturity level. However, it depends on the performance of the companies, its organization and the relationship created inside cluster. The approach of this work is developing a model for evaluate the real development situation of the companies inside these clusters, through a research based on the bibliography review and some important works developed about this subject, that are base for a half-structuralized interview that can be able of identify the possible situations that companies could present. This model can influenciante the companies to plan strategies for reaching better levels of development and help them to contribute in significant way for increasing the cluster maturity level.

Key Words: Clusters, Clusters Maturity, Companies Development Diagnosis.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características da Maturidade de um APL: relação entre autores.....	37
Quadro 2 – Cartesiano X Sistêmico.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Níveis de Competitividade.....	19
Figura 2 –	Dinâmica de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos.....	20
Figura 3 –	Tipologia Consagrada de Cluster/APL.....	21
Figura 4 –	Níveis de Maturidade dos Aglomerados produtivos.....	26
Figura 5 –	Dimensões para o Alcance da Maturidade nos Aglomerados Produtivos.....	27
Figura 6 –	Metodologia de Desenvolvimento de APL.....	36
Figura 7 –	Esquema Conceitual de Diagnóstico das Empresas Inseridas em APL.....	43
Figura 8 –	Modelo de Diagnóstico do Desenvolvimento das Empresas Inseridas em APL.....	47
Figura 9 -	Diagnóstico do Desenvolvimento da Empresa 1.....	51
Figura 10 –	Diagnóstico do Desenvolvimento da Empresa 2.....	52

LISTA DE SIGLAS

APL	Arranjo(s) Produtivo(s) Local(ais)
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
EUA	Estados Unidos da América
GTP APL	Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
NEAPL	Núcleo Estadual dos Arranjos Produtivos Locais
PMM	Project Management Maturity Model
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais
RS	Estado do Rio Grande do Sul
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPLAN/AM	Secretaria de Planejamento do Amazonas
SP	Estado de São Paulo
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
	1.1. Justificativa.....	2
	1.2. Objetivos.....	4
	1.2.1. Objetivo Geral.....	4
	1.2.2. Objetivos Específicos.....	4
	1.3. Hipóteses.....	4
	1.4. Procedimentos Metodológicos.....	5
	1.5. Estrutura da Pesquisa.....	6
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
	2.1. Aglomerações.....	8
	2.2. Arranjos Produtivos Locais.....	11
	2.3. Maturidade em APLs.....	18
	2.4. O Modelo de Pietrobon.....	23
	2.5. Metodologia de Desenvolvimento de APL.....	29
	2.6. O Desenvolvimento da Empresa sob um Enfoque Sistêmico.....	38
	2.7. Discussão dos métodos Escolhidos como Base para o Modelo.....	40
3	MODELO DE DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INSERIDAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS.....	43
	3.1. Resultados da Pesquisa.....	43
	3.2. Teste do Modelo.....	48
	3.3. Análise dos Resultados da Pesquisa.....	53
	3.4. Limitações da Pesquisa.....	58
	3.5. Recomendações às Empresas.....	58
	3.5.1. Empresa 1.....	58
	3.5.2. Empresa 2.....	64
4	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	70
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICE A – Entrevista semi-estruturada para diagnóstico do nível de desenvolvimento de empresas inseridas em arranjos produtivos locais.....	74

1 INTRODUÇÃO

Desde que as aglomerações de pequenas e médias empresas que fazem parte de um mesmo ramo produtivo, chamadas no Brasil de Arranjos Produtivos Locais (APL), têm sido estudadas e que resultados positivos em termos de inovação e competitividade têm sido apresentados, percebe-se que a economia pode avançar a partir da união de esforços de agentes desprendidos dos grandes centros e empenhados com o desenvolvimento regional de setores considerados mais periféricos.

Nesta direção, instituições públicas e privadas têm buscado meios de incentivar a produção nos municípios do Estado, aproveitando suas potencialidades. Esta produção regionalizada traz benefícios tanto para os agentes envolvidos, pois fortalece as pequenas e médias empresas, quanto para a região em geral, fomentando a geração de emprego e renda e, assim, fortalecendo a economia local. Porém, o incentivo só acontece se houver potencial para retorno dos investimentos, e isto só é possível se os arranjos demonstrarem que têm capacidade para evoluir.

Pietrobon (2009) conclui que o sucesso de uma empresa, que se aplica também aos aglomerados, tem uma estreita relação com a sua maturidade. A determinação deste nível de maturidade dentro dos arranjos é fundamental para saber onde ele está, quão distante está de alcançar seus objetivos, e como estabelecer ações para o alcance desses objetivos.

Existem alguns modelos na literatura que permitem a avaliação da maturidade dos arranjos e percebe-se que ela relaciona-se, dentre outros fatores, com a cooperação e à capacidade de inovação desenvolvida dentro deles. Essas práticas, bem como todas as outras necessárias ao aumento do nível de maturidade do arranjo, podem ser motivadas pelo incentivo ao desenvolvimento das empresas inseridas neles. Então surge o seguinte questionamento:

Como diagnosticar o nível de desenvolvimento de uma empresa que se encontra inserida em arranjo produtivo local?

Partindo desta questão, esta dissertação, que tem como título “Modelo de Diagnóstico do Nível de Desenvolvimento das Empresas Inseridas em Arranjos Produtivos Locais”, propõe-se a criar um modelo que permita às empresas visualizarem sua real situação de desenvolvimento frente às necessidades do arranjo produtivo, o que as levará a reverem suas práticas para contribuir com o aumento do nível de maturidade do arranjo e, conseqüentemente, da região onde estão situadas.

1.1 Justificativa

Os arranjos produtivos locais têm se mostrado uma estratégia fundamental para o desenvolvimento de regiões menos favorecidas economicamente, mas que apresentam algum potencial de aproveitamento de seus recursos naturais, humanos ou logísticos. As vantagens encontradas nesses arranjos podem fazer com que eles se desenvolvam de tal forma que dificilmente conseguiriam fazê-lo por si só, ou que apresentariam prazo de alcance dos resultados bem menor do que somente com o trabalho individual de cada empresa.

Porém, somente estar reunido em um mesmo local não assegura o sucesso produtivo e econômico das empresas. É preciso fazer com que estas trabalhem em prol do desenvolvimento individual e coletivo, desenvolvendo práticas de melhoria em seus processos, buscando o aperfeiçoamento contínuo da mão-de-obra, e desenvolvendo relacionamentos de cooperação umas com as outras para que encontrem as vantagens oriundas destas associações.

O trabalho em prol dos interesses individuais de cada empresa pode se tornar maléfico se gerar uma competição predatória, mas se a busca pelo aperfeiçoamento e melhoria for

contínua e compartilhada, a disputa entre elas torna-se algo promissor, gerando inovações em produtos e processos, o que resulta em produtos de mais alta qualidade e preços mais acessíveis, clientes mais satisfeitos, desenvolvimento da região e aumento da riqueza do país.

Pietrobon (2009) afirma que é preciso desenvolver melhores práticas de identificação do nível de maturidade dos arranjos para se atingir melhores resultados, e o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (Sebrae), em Caporali e Volker (2004), salienta o papel das empresas, individualmente, no desenvolvimento do arranjo. Desta forma, considera-se como o desenvolvimento de uma boa prática, o aprofundamento desta avaliação adequando-a à realidade das empresas inseridas no arranjo.

A avaliação do desenvolvimento em qualquer empresa faz com que a mesma se conheça melhor, podendo assim analisar sua situação frente a outras do mesmo mercado. Isso se torna mais importante ainda quando se trata de empresas inseridas em arranjos produtivos locais, que têm como uma de suas características a competitividade entre as empresas associadas.

Quando se conhece o nível de desenvolvimento da empresa é possível que se perceba quão longe ela está do alcance dos objetivos e o que precisa ser revisto para que a sua trajetória leve ao seu sucesso, da mesma forma em que é possível entender melhor os resultados da avaliação da maturidade do arranjo como um todo. A avaliação do desenvolvimento da empresa torna-se, então, uma forma dela saber onde está, como evoluir, e como contribuir com o aumento do nível de maturidade do arranjo.

Além da vantagem de direcionar a empresa a melhorar suas práticas, a avaliação do nível de desenvolvimento das empresas inseridas em APL é um instrumento que pode auxiliar o Núcleo Estadual para Arranjos Produtivos Locais (NEAPL) a preparar os Planos de Desenvolvimento Preliminar, que levam o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) à priorização destes APL no programa do governo.

1.2.1 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Para responder ao questionamento gerado, este trabalho propôs-se a alcançar o seguinte objetivo:

- Criar um modelo para diagnóstico do nível de desenvolvimento de empresas inseridas em arranjos produtivos locais.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo proposto, a pesquisa buscará atender aos seguintes objetivos específicos:

- Apresentar as características que definem a maturidade e desenvolvimento de um APL e de que forma elas se relacionam com as empresas nele inseridas;
- Criar um modelo para diagnosticar o desenvolvimento de empresas inseridas em APL;
- Testar este modelo em duas empresas inseridas no APL moveleiro de Itacoatiara.

1.3 Hipóteses

No contexto em que está inserido o conceito de Arranjo Produtivo Local, frente às experiências de sucesso identificadas ao redor do mundo, inclusive no Brasil, é possível que a aglomeração a ser avaliada no teste do modelo desta pesquisa não possua algumas das

características consideradas pela maior parte dos autores da literatura como essenciais para sua classificação como um APL. Porém, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), considera como APL as aglomerações que tenham um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante, e que compartilhem formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança, o que faz com que a aglomeração escolhida para teste do modelo seja válida para a pesquisa.

1.4 Procedimentos Metodológicos

De acordo com Vieira (2004), para se resolver os problemas que surgem no processo de geração do conhecimento deve-se usar a investigação e abrir mão das explicações preestabelecidas. E para tornar esta investigação válida, é necessário que as pesquisas científicas possuam uma metodologia que as oriente e técnicas de observação, classificação e tratamento de dados que legitime o conhecimento adquirido (GRAÇA, 2007).

Para Gil (2002), o problema é uma questão não resolvida e que se torna objeto de discussão. Nesta pesquisa, a questão a ser resolvida é como diagnosticar o nível de desenvolvimento de uma empresa que se encontra inserida em arranjo produtivo local, conforme estabelecida no capítulo 1. Para tentar resolver este problema, a pesquisa propôs-se a criar um modelo de diagnóstico do nível de desenvolvimento destas empresas.

Segundo Bryman (1989), de acordo com os objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória, por envolver um levantamento teórico a fim proporcionar familiaridade da pesquisadora com o assunto abordado, e preditiva, por criar um modelo que busca prever as possíveis situações em que as empresas possam se encontrar, utilizando-se de uma abordagem

qualitativa, que requer a imersão da pesquisadora no contexto pesquisado e sua interpretação para a condução da pesquisa.

A leitura realizada para este levantamento teórico representa uma das técnicas para coleta dos dados da pesquisa e inicia-se com a explanação sobre o tema Arranjos Produtivos Locais seguida pela apresentação de trabalhos que dão bases para a estruturação do modelo desta pesquisa. Ao final do levantamento teórico, são apresentados os pontos de vista de diversos autores sobre as características de maturidade e desenvolvimento destes arranjos, e feito um apanhado dos pontos de concordância entre eles.

Outra técnica utilizada é o desenvolvimento de uma pesquisa semi-estruturada com base na teoria avaliada, para auxiliar no diagnóstico das empresas, a ser aplicada por meio de um estudo de campo, contemplando os fatores considerados importantes para o seu desenvolvimento e para o estabelecimento do arranjo como potencial de crescimento regional, com base na teoria avaliada. Os dados coletados na entrevista são transferidos para um mapa, onde o avaliador marca as alternativas que identificam o nível de desenvolvimento da empresa como membro do APL.

A análise dos dados da pesquisa é feita de acordo com os objetivos propostos e para interpretação destes dados, que tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas por sua ligação com outros conhecimentos já obtidos (Rauen, 1999), é realizada uma comparação com a teoria.

1.5 Estrutura da Pesquisa

Esta pesquisa está dividida em quatro capítulos, de acordo com a seguinte estrutura:

O primeiro capítulo compreende uma introdução ao assunto, com a delimitação do tema e o levantamento da problemática da pesquisa, onde se apresenta a relevância do trabalho

através da justificativa pela escolha do tema, são definidos os objetivos geral e específicos, é levantada uma hipótese sobre o tema, são apresentados os procedimentos metodológicos e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo trata da realização de uma revisão teórica sobre arranjos produtivos locais, sua maturidade e o desenvolvimento das empresas neles inseridas, com a finalidade de se criar bases para a formulação e sustentação de conceitos e idéias que fundamentarão as conclusões sobre este trabalho, pois, conforme Chiavenato (1999) observa, a teoria deve balizar a prática, pois esta sem uma orientação teórica descamba para o empirismo rudimentar e para a falta de racionalidade.

O terceiro capítulo apresenta a definição do modelo de diagnóstico do desenvolvimento das empresas inseridas em APL, sendo demonstrados os resultados da pesquisa, suas limitações e a validação do modelo em duas empresas do arranjo produtivo moveleiro de Itacoatiara, e junto ao Núcleo Estadual dos Arranjos Produtivos Locais (NEAPL). Neste capítulo são ainda analisados os resultados da aplicação do modelo às empresas, sendo sugeridas alternativas que possam auxiliar no seu desenvolvimento.

E o quarto capítulo finaliza a pesquisa com a apresentação da conclusão do trabalho e recomendações para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é realizada uma revisão da literatura sobre APLs, a fim de identificar conceitos e princípios fundamentais que permitam produzir um conhecimento capaz de sistematizar uma discussão teórica relevante sobre o nível de maturidade dos mesmos e seu papel no desenvolvimento regional.

Também são apresentados: o modelo de avaliação de maturidade de aglomerados produtivos desenvolvido por Pietrobon (2009) e a metodologia de desenvolvimento de APL definida pelo Sebrae em parceria com a agência Promos e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

A agência Promos é uma instituição especial da Câmara de Comércio de Milão dedicada à atividade para a internacionalização das médias e pequenas empresas, e o BID é uma instituição financeira internacional, com sede em Washington (EUA), voltada para o auxílio financeiro e o desenvolvimento de países emergentes.

Estes dois trabalhos são as principais bases de orientação para a formação do modelo de diagnóstico do desenvolvimento das empresas, além ainda do trabalho que dá fundamentos à finalização do modelo em sua forma de apresentação dos resultados, que é o modelo de modernização de empresas elaborado por Franco Vidossich e explicado por Dacol (1995).

2.1 Aglomerações

Até o final da década de 60, as aglomerações de pequenas empresas em regiões periféricas não mexiam tanto com a sensibilidade de investidores e entidades governamentais como se percebe hoje. Um dos motivos era o fato de se mostrarem ainda muito tímidas em

seus resultados e apresentação, em comparação com grandes empresas instaladas em pólos industriais mais desenvolvidos social e economicamente.

Foi somente a partir do sucesso dos distritos industriais italianos, por volta dos anos de 1970 a 1980, onde pequenas e médias empresas na região da Terceira Itália, constituída pelas regiões de Emilia-Romana, Tuscany, Umbria, Marche, Veneto e outras, mostraram-se eficientes em seus processos e resultados econômicos, que alavancaram-se estudos mais específicos no sentido de entender a dinâmica de sucesso deste tipo de aglomeração e tentar adequá-la à realidade local de regiões mais periféricas.

Após essas experiências, o espaço territorial deixou de ser visto apenas como um suporte para localização de fatores produtivos para assumir papel ativo na formação do retorno crescente que explica o desenvolvimento (SANTANA e SANTANA, 2004).

As aglomerações aqui tratadas não se referem àquelas formadas voluntariamente por empresas que buscam determinada região para se instalar visando usufruir de benefícios fiscais incentivados pelo governo ou em busca somente da proximidade com seus principais clientes, e, sim, aquelas que se formam a partir das potencialidades da região, e que contam com a cooperação das demais empresas do setor para se desenvolver.

Marshall (1988) destacou as vantagens desses arranjos principalmente pela cooperação existente entre os agentes envolvidos no processo produtivo, o que levava ao maior aprendizado e qualificação da mão-de-obra, à facilidade de acesso a insumos e produtos intermediários e ao escoamento da produção tanto para mercado interno quanto externo (GUALDA e SOUZA, 2005).

Para Santana e Santana (2004), o que diferencia esta nova abordagem é uma perspectiva mais qualitativa e dinâmica das mudanças tecnológicas, dando forte ênfase a aspectos como a competitividade sistêmica, inovação, empreendedorismo, flexibilidade, adaptabilidade, além

dos aspectos já presentes nas abordagens anteriores como a cooperação e difusão do conhecimento.

A criação desses distritos industriais resultou no aprimoramento da estrutura organizacional e do processo produtivo das pequenas e médias empresas, proporcionando novos vínculos com o entorno socioeconômico em que foram instaladas (AMATO NETO, 2000), promovendo a competitividade e sustentabilidade das micro e pequenas empresas, gerando empregos e renda e movimentando a economia local.

Porter (1998, p. 78) chama este tipo de aglomeração de *clusters* e afirma que

O mapa da economia mundial de hoje é dominado pelo que eu chamo de Arranjos Produtivos Locais: massas críticas – em determinada região – de um sucesso competitivo fora do comum em um setor particular. Os APL não são únicos, no entanto, são altamente típicos - e há nisso um paradoxo: as vantagens competitivas duradouras em uma economia globalizada encontram-se crescentes em características locais: conhecimento, relacionamentos, motivação – o que concorrentes afastados não conseguem alcançar.

Em vários países tem-se identificado a presença de pequenas e médias empresas em regiões periféricas que têm se destacado por suas características muito próximas a desses arranjos. Elas têm encontrado benefícios decorrentes da cooperação e da formação de alianças estratégicas entre si, o que as torna mais fortes na competição com as grandes empresas, comprovando que as vantagens identificadas por Marshall (1988) e Porter (1998) são reais. Exemplos disso são a Pesca, no Chile, a produção de móveis na Dinamarca, o setor de calçados na Itália e o de informática nos Estados Unidos (GRAÇA, 2007).

Para os países considerados em desenvolvimento, como o Brasil, o interesse neste tipo de aglomeração torna-se ainda maior, pois estes convivem com uma série de inconvenientes que os afastam de alcançar um nível econômico razoável, como exemplo pode-se citar o elevado nível de desemprego, o baixo nível educacional, baixa renda *per capita* e a baixa capacidade de inovação. Por esta razão, este tipo de aglomeração tem se mostrado um modelo de organização da produção a ser seguido em busca do desenvolvimento que permita gerar

emprego e renda, desenvolver o capital humano e social, assegurar sustentabilidade ambiental e reduzir as desigualdades regionais (SANTANA e SANTANA, 2004).

Na literatura, várias são as terminologias utilizadas para designar as aglomerações de pequenas e médias empresas em um setor particular. Além de Distritos industriais e *Clusters*, podem ser encontradas outras nomenclaturas como Sistemas Produtivos Locais, Complexos, Pólos Industriais, Redes, *Millieu* Inovador, dentre outras. Porém, existem características específicas a cada um desses conceitos que os diferenciam em alguns aspectos.

No Brasil, convencionou-se chamar estas aglomerações de Arranjos Produtivos Locais, e as características que os formam serão descritas no tópico a seguir.

2.2 Arranjos Produtivos Locais

De acordo com Santana, Santana e Filgueiras (2005), “[...] o conceito de APL é uma variante do conceito de distrito industrial marshalliano ou de cluster industrial porteriano ou, ainda, de uma mistura de ambos [...]”.

O conceito original considera que estes são formados por fornecedores especializados, universidades, associações de classes e instituições governamentais pró-ativas no local, centros tecnológicos, centros de treinamento de mão-de-obra ou instituições que façam coleta e distribuição de informações, apoio técnico, elevado grau de cooperação, confiança e inovação das empresas (SANTOS, DINIZ e BARBOSA, 2004).

A Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – Redesist, uma rede de pesquisa interdisciplinar, com sede no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, voltada para o estudo deste tipo de aglomerações, em parceria com universidades e institutos de pesquisa na América Latina, Europa e Ásia (Redesist, 2009), as denomina como Sistemas Locais de Produção e Inovação e as define

como aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território. Estes apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem, incluindo, além das empresas associadas, outras instituições públicas e privadas envolvidas na formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento.

Estas instituições podem ser universidades, associações de classe, instituições não governamentais e outras organizações que provêem educação, informação, conhecimento, apoio técnico e entretenimento (SANTOS, DINIZ e BARBOSA, 2004).

A nomenclatura APL é utilizada pela Redesist para designar aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não são suficientemente desenvolvidas para caracterizá-las como sistemas, como é o caso das aglomerações que dominam o cenário da Amazônia (SANTANA, SANTANA e FILGUEIRAS, 2005).

Em uma definição mais simples, que é para onde se inclina a definição dos APLs no Brasil, “[...] o arranjo produtivo local é uma concentração de empresas e instituições localizadas em uma mesma região e que fazem parte de uma mesma atividade produtiva” (PIETROBON, 2009, p. 16).

Reunindo os conceitos de diversos autores sobre o tema, Cabete e Dacol (2008, p. 09) concluíram que

[...] as características fundamentais para que uma determinada aglomeração industrial seja considerada como um APL são: mesma localização geográfica, interdependência e cooperação, e em consequência destes processos há ainda as características competitividade, difusão do conhecimento, inovação e confiança.

Competitividade, difusão do conhecimento, inovação e confiança tratam-se de características que nada mais são do que vantagens oriundas das primeiras, mesma localização geográfica, interdependência e cooperação, e que colaboram para o sucesso do arranjo.

Dentro dos arranjos, por estarem próximas entre si e por desenvolverem uma relação de interdependência para conclusão e evolução de seus processos, as empresas passam a ter uma relação considerada mais “familiar”, com vínculos mais fortes de cooperação e confiança entre os agentes. Essa relação pode ser observada pela amizade que se cria entre os parceiros, bem como pela união de esforços entre eles para o alcance de objetivos comuns. Com isso, o conhecimento tácito passa a ser transmitido até mesmo involuntariamente, e eles passam a compartilhar entre si informações que servem para auxiliar nos processos de produção uns dos outros.

Quando há uma união mais formal entre os agentes, e existe a participação de entidades de apoio, como universidades, serviços sociais e centros de inovação tecnológica, o conhecimento formal também é transmitido e alcança a todas as empresas participantes do arranjo, o que faz com que todos se posicionem no mesmo nível de conhecimento. Isso estimula as empresas a buscar estratégias para diferenciá-las das demais, dando origem, assim, a uma competição saudável entre elas. Na busca por essa diferenciação, surgem os novos produtos e a melhoria dos que já estão sendo produzidos, e isso estimula o aprendizado e a necessidade de especialização e qualificação, o que promove o desenvolvimento humano.

A união desses fatores é o que vai fazer com que essas empresas, geralmente pequenas e médias, tenham condições de competir com as grandes empresas do mesmo setor, que levam vantagem com relação à economia de escala, tecnologia mais avançada, acesso a maiores investimentos, maior facilidade para se inserir no mercado externo, o que representa difíceis barreiras para as empresas menores transporem. Além disso, as empresas em arranjos produtivos locais ainda contam com as vantagens relacionadas à facilidade e custos de transporte dos insumos e produtos que são movimentados dentro da rede.

Teixeira e Nascimento Filho (2007) sugerem ainda mais uma série de benefícios que podem ser obtidos pelas empresas a partir da formação de APLs, além dos já citados anteriormente, dentre os quais se destacam:

- Ações voltadas para os mercados local, nacional e internacional;
- Busca por atividades que se revelem sustentáveis à região;
- Incentivo à criação de bens públicos e seu acesso pelas micro e pequenas unidades produtivas;
- Valorização do patrimônio histórico e cultural da região, fortalecendo a identidade do território, e que agrega valor aos bens e serviços produzidos;
- Ações direcionadas a conduzir os atores locais a serem protagonistas de seus próprios futuros, ou seja, estímulo ao sucesso profissional;
- Possibilidade aos agentes de utilização de recursos internos, públicos e privados;
- Atração de recursos externos, com a inserção de novos atores interessados no negócio;
- Maior poder de negociação entre as empresas, e dessas com os clientes, uma vez que os concorrentes tornam-se aliados na busca do interesse comum.
- Maior perspectiva de inserção em programas de crédito orientado e incentivos;
- Acesso às novas tecnologias, a partir da parceria com entidades de desenvolvimento tecnológico;
- Atração de novas indústrias para a região.

Cunha (2002) menciona vantagens conquistadas em aglomerações industriais, originárias da maior eficiência operacional e flexibilidade produtiva, dentre as quais estão relacionadas:

- Redução de custos decorrentes de ganhos de escalas externas ou de rendimentos crescentes derivados de custos sub-aditivos;

- Melhor enfrentamento e manejo das incertezas inerentes à concorrência e ao avanço de novas tecnologias;
- Mudanças nos preços relativos dos fatores e em modificações da estrutura de custos das empresas;
- Demanda de bens ofertados individualmente é afetada por modificações na demanda de outras unidades produtivas.

E na lista de Amato Neto (2000), encontram-se ainda outras vantagens da formação de APLs, a saber:

- A combinação de competências e *know-how* de outras empresas;
- A divisão das despesas de realização de pesquisas tecnológicas;
- O compartilhamento dos riscos e custos de novas oportunidades;
- Maior pressão no mercado.

Santana, Santana e Filgueiras (2005) afirmam que o desempenho dos APLs está relacionado, além dos fatores já citados como: mesma localização, interação entre os agentes, formação de capital humano e estoques de tecnologia e inovação, ao fato haver uma infraestrutura produtiva e comercial em operação no local, envolvendo estradas, transporte, portos, estruturas de armazenamento e as unidades de processamento e distribuição, ou seja, a logística de mercado.

Cardoza, Capinetti e Gerolamo (2005) destacam que ao desenvolver um APL, além de se promover o crescimento dos pólos produtivos, são descentralizadas as economias industriais de um país, além de estimular seu desenvolvimento social. Santos, Diniz e Barbosa (2004) afirmam que este é o caminho para que os APLs não percam mercado para outras regiões e não entrem em decadência. Este é o desafio dos APLs.

Ao redor do mundo, várias aglomerações deste tipo têm obtido êxito, dentre as quais pode-se citar como exemplo: a Indústria de Tecnologia da Informação no Vale do Silício,

Califórnia; Indústria Vinícola, na França; e Indústria de calçados, na Itália. No Brasil, este tipo de organização tem se tornado conhecida principalmente pelas experiências de sucesso da: indústria Calçadista, em Franca - SP e no Vale dos Sinos, em Novo Hamburgo – RS; indústria de Confecções, em Brasília e Goiânia; indústria metal-mecânica, em Caxias do Sul; e fabricantes de peças para aviões – Vale do Paraíba (TEIXEIRA e NASCIMENTO FILHO, 2007).

Quanto à Amazônia, Santana e Santana (2004) afirmam que “[...] predomina uma desuniforme dispersão de micro e pequenas empresas no imenso espaço geográfico regional [...]” e que “em muitos casos, há apenas produtos sendo gerados e comercializados na forma *in natura* ou parcialmente processados em indústrias rurais, com baixo conhecimento empresarial”. Mesmo assim, há um grande potencial para formação de arranjos produtivos nestes locais, desde que haja apoio nesta direção. E os arranjos com estas características cabem dentro do conceito de APL de subsistência (SANTANA e SANTANA, 2004).

Pode-se constatar o interesse público neste assunto quando, em 2004, o governo federal propôs uma política de desenvolvimento de APLs como alternativa de geração de emprego e renda e estímulo às exportações (BRASIL, 2009), sendo instalado em agosto de 2004 o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais - GTP APL, pela Portaria Ministerial nº 200, de 03/08/2004, sendo reeditada em 24/10/2005, 31/10/2006 e em 24/04/2008. Este grupo conta com o apoio de uma Secretaria Técnica, lotada na estrutura organizacional do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), com o objetivo de adotar uma metodologia de apoio integrado a arranjos produtivos locais, com base na articulação de ações governamentais (BRASIL, 2009).

Em 2005, foi realizado um levantamento dos APLs no Brasil que identificou 955 arranjos naquele período. Desses, foi criada uma lista de cinco arranjos prioritários por Estado, para receber as ações do governo, de acordo com a indicação de entidades parceiras

do GTP APL (BRASIL, 2009). A responsabilidade de indicação destes arranjos prioritários passou a ser do Estado, com a criação dos Núcleos Estaduais dos Arranjos Produtivos Locais (NEAPL). No Amazonas, o NEAPL foi criado no âmbito da Secretaria de Planejamento (SEPLAN/AM), e têm por finalidade desenvolver estratégias e ações que possibilitem a consolidação e o fortalecimento de potenciais segmentos econômicos, por meio da cooperação entre os atores locais, identificados a partir de seu envolvimento no setor, em especial a pesquisa técnico-científica para a melhoria dos processos (NEAPL/AM, 2008).

Estes Núcleos têm o objetivo de mobilizar os atores locais para organização de suas demandas coletivas em um Plano de Desenvolvimento Preliminar, onde estes se comprometem com o desenvolvimento do APL (BRASIL, 2009), demonstrando a necessidade de organização dos arranjos. Quanto mais promissoras e desenvolvidas forem as atividades do arranjo, maiores vantagens este terá em relação aos demais.

Segundo a coordenação do NEAPL no Amazonas, a apresentação dos planos do Estado só aconteceu em 2008, quando o Amazonas pôde incluir os 5 APL referentes a este ano e os 5 referentes ao ano anterior, totalizando a apresentação de 10 planos em 2008.

Os APL priorizados para o Estado do Amazonas até o momento são: APL de Madeira, Móveis e Artefatos em Manaus, Produção de Pescado em Tabatinga, Mineração em Presidente Figueiredo, Artesanato e Culinária Regional de Tabatinga, Construção Naval de Manaus, Farmacologia/Produtos Fitoterápicos de Manaus, Fécula e Farinha de Mandioca de Manacapuru, Polpas, Extratos e Concentrados de Frutas de Itacoatiara, Produtos e Serviços Ambientais de Boa Vista do Ramos e o de Turismo Ecológico de Manaus (BRASIL, 2009).

O critério para escolha desses APL está relacionado à densidade empresarial, à desenvoltura e à necessidade de organização do segmento, além de critérios mais específicos que são apresentados ao MDIC, como o faturamento do arranjo, mão-de-obra direta e indireta.

No caso do Amazonas, o projeto ainda está na fase de descoberta das características dos arranjos, não havendo ainda a necessidade de cumprimento de metas para que estes

continuem na lista dos prioritários, daí a importância de trabalhos voltados para o diagnóstico dentro deles.

2.3 Maturidade nos APL

Vários APLs são encontrados ao redor do mundo, porém cada um com seu portfólio, suas características e sua forma de organização e gestão. Apesar dos resultados positivos de muitas dessas experiências, existem também arranjos que não apresentam cenários muito motivadores. O que pouco se fala com relação aos distritos industriais italianos, por exemplo, é que eles são constituídos por empresas de setores maduros da economia italiana, ou seja, que já possuíam certa estrutura para se estabelecer no mercado. Esse grau de maturidade, então, vai determinar quão perto, ou longe, o APL está de ser uma experiência de sucesso.

Existem poucos trabalhos encontrados na literatura que definem níveis de maturidade para este tipo de aglomeração, apesar de ser um fator de grande auxílio no direcionamento de ações públicas e privadas de incentivo ao desenvolvimento.

Esta maturidade é explicada por Pietrobon (2009, p. 49) quando este afirma que

A relação entre o nível de maturidade ou o próprio conceito de maturidade está diretamente relacionada ao aperfeiçoamento. A análise de níveis de maturidade tem um objetivo intrínseco, ou seja, mais interno que a própria análise em si. Este objetivo mais interno é o de saber: de um lado onde se está e, do outro, fazer a relação de onde se quer chegar com o como chegar lá.

Souza (2004) divide os níveis de desenvolvimento dos APLs a partir da competição gerada dentro deles, como se pode ver na figura 1.

No nível estrutural, o autor considera que são realizadas atividades em conjunto, como a fabricação dos produtos, obtenção de crédito e capacitação, valorização do produto e da marca, participação em feiras e eventos, dentre outros fatores. O nível empresarial é onde se realizam atividades na busca de desenvolvimento tecnológico, como cursos de treinamento e

formação, criação de novas tecnologias, busca por consultoria tecnológica e atividades neste sentido. E o nível sistêmico é caracterizado por políticas diferenciadas para esse conjunto de empresas.

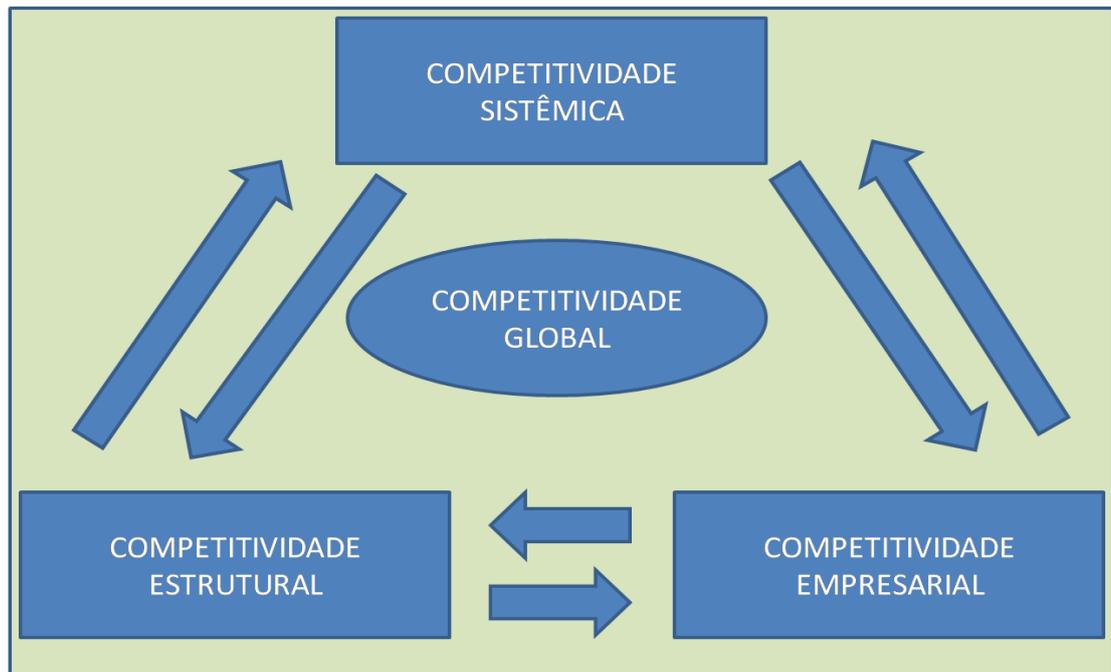


Figura 1 – Níveis de competitividade
Fonte: Adaptado de Souza (2004)

Santana, Santana e Filgueiras (2005) afirmam que o desempenho dos APLs está relacionado, além dos fatores já citados como: mesma localização, interação entre os agentes, formação de capital humano, estoques de tecnologia e inovação, ao fato haver uma infraestrutura produtiva e comercial em operação no local, envolvendo estradas, transporte, portos, estruturas de armazenamento e as unidades de processamento e distribuição, ou seja, a logística de mercado. Ele chama estes fatores de condições necessárias ao desempenho dos APLs. Porém, estas ações precisam atender ao que ele chama de condições de suficiência, o que é explicado pela ação conjunta e voluntária dentro dos arranjos, visando produzir eficiência coletiva em que o resultado da diminuição nos custos e/ou incremento de produtividade é fruto da ação de todos.

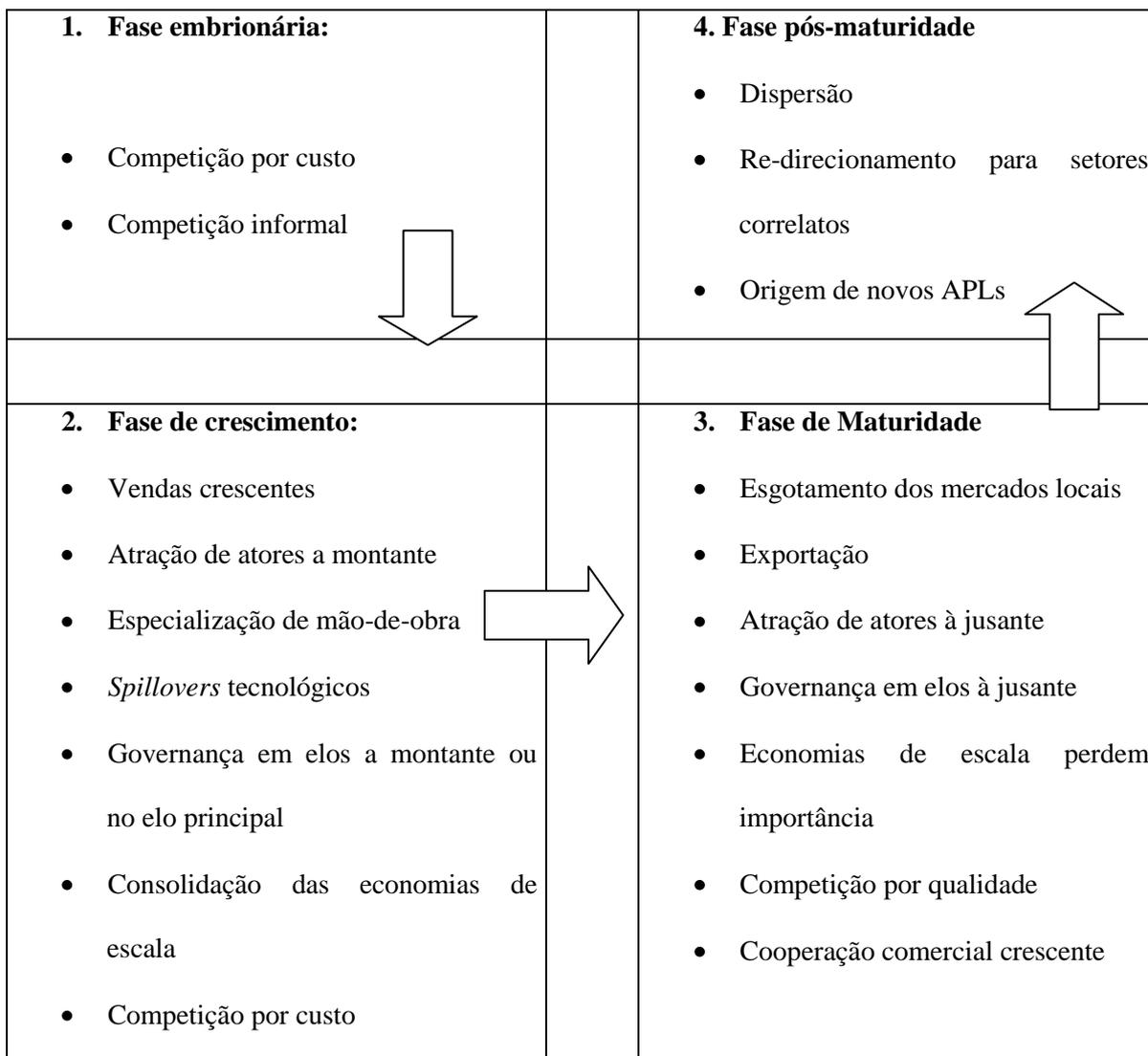


Figura 2 – Dinâmica de desenvolvimento de arranjos produtivos

Fonte: Adaptado de Machado (2003)

De acordo com Graça (2007), os APLs se diferenciam quanto ao grau de organização, podendo ser classificados em organizados e não organizados, e os organizados se subdividem quanto à capacidade de inovação. Quanto mais inovativos, maior seu grau de desenvolvimento e mais próximos ao sucesso experimentado pelos distritos italianos. Este mesmo autor descreve as etapas do desenvolvimento dos APLs em três fases, a saber: crescimento, maturidade e declínio. Estas três fases são basicamente as mesmas explicadas por outra tipologia apresentada na literatura, que é apresentada por Machado (2003), sendo que este insere uma quarta fase, conforme apresentado na figura 2, acima.

De acordo com a proposta de Mytelka e Farinelli (2000), as fases de organização os dividem em: informais, organizados e inovativos, como explicitado na figura 3.

	Clusters/APL informais	Clusters/APL organizados	Clusters/APL inovativos
Existência de liderança	Baixo	Baixo e Médio	Alto
Tamanho das fimas	Micro e Pequena	MPME	MPME e Grandes
Capacidade inovativa	Pequena	Alguma	Continua
Confiança interna	Pequena	Alta	Alta
Nível de Tecnologia	Pequena	Média	Média
Linkages	Algum	Algum	Difundido
Cooperação	Pequena	Alguma e Alta	Alta
Competição	Alta	Alta	Média e Alta
Novos Produtos	Poucos; Nenhum	Alguns	Continuamente
Exportação	Pouca; Nenhuma	Média e Alta	Alta

Figura 3 - Tipologia consagrada de cluster/APL

Fonte: Santos, Diniz e Barbosa (2004, p. 21)

Graça (2007) faz uma incursão nesta classificação e explica cada uma delas da seguinte forma:

- Na fase informal, também chamada de embrionária, há falta de atores relevantes. A confiança e a cooperação entre os agentes é incipiente, a tecnologia ainda está longe da linha de fronteira, o nível de qualificação é baixo e os produtos não têm diferencial, pois não há o aprendizado contínuo, o que torna a competição predatória. A infraestrutura do arranjo é precária e faltam serviços de apoio ao arranjo.
- Na fase de organização, as empresas tendem a ser mais especializadas, com maior número de atores participantes, resultando em uma estrutura mais heterogênea. Os produtos passam

a apresentar leves aspectos diferenciados e as empresas passam a utilizar tecnologia mais avançada e com maior industrialização, o que começa a gerar barreiras de entrada mais fortes, e também é constante a busca por treinamento da mão-de-obra a fins de especialização. Nesta fase a capacidade de gestão aumenta, e se formam as redes de cooperação mais alicerçadas, o que favorece a busca e o alcance por interesses coletivos.

- Na fase inovativa, a estrutura tanto das empresas individualmente quanto das interações entre elas passa a ser mais complexa. O autor considera a presença de grandes empresas com alta capacidade gerencial e inovativa, mão-de-obra altamente qualificada, e a constante realização de ações conjuntas em prol do arranjo, que retratam o alto grau de confiança e cooperação existente. O grau de competição é alto e decorrente da inovação.

Cunha (2002) sugere uma classificação muito próxima a de Mytelka e Farinelli, classificando os aglomerados em: aglomerados de estágio intermediário, aglomerados organizados e aglomerados inovativos.

Para Teixeira e Nascimento Filho (2007), os APLs só atingem seu grau de maturidade quando, além de reunir todos os elos da cadeia produtiva, tornam-se exemplos de competitividade e de inovação nos setores em que atuam.

Souza (2004) considera maduro o arranjo que se enquadra no conceito da Redesist (2002), “[...] cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais, gerando maior competitividade empresarial e capacitação social”.

Alguns autores incluem ainda a governança como uma característica fundamental para o sucesso dos APLs, atrelado à liderança existente e necessária dentro das empresas e de cada grupo de trabalho pertencente a elas. A governança trata-se de um sistema que estabelece as regras e poderes para cada agente do sistema, com objetivo de criar um controle coerente com distribuição de poder e liderança equitativa (PIETROBON, 2009) e que deve ser exercido por

uma pessoa ou um grupo definido de pessoas, que representem a autoridade máxima a ser seguida. O exercício de uma governança coerente e comprometida direciona os arranjos ao alcance de seus objetivos. Já liderança está relacionada à influência que pessoas exercem dentro dos arranjos, independente do nível em que estas se encontrem, e que tem o poder de motivar outras ao alcance dos objetivos da organização. Este tipo de característica pode ser nato ou pode ser trabalhado nos participantes do arranjo por meio de treinamentos e práticas de gestão.

No próximo tópico é apresentada outra tipologia para caracterizar a maturidade dos arranjos, a qual servirá de base para a criação do modelo proposto nesta pesquisa por englobar grande parte dos pontos de concordância entre os autores pesquisados e por tratar-se de um trabalho atual, validado em um dos arranjos produtivos de grande significância para a economia de sua região, Imbituva-PR, e que apresenta conceitos que condizem com a realidade e necessidade de desenvolvimento deste tipo de organização, o que permitiu sua adaptação à proposta deste trabalho.

2.4 O modelo de Pietrobon (2009)

O modelo criado por Pietrobon está voltado para o estudo de APLs e como identificar seu nível de maturidade, e “[...] pode ser aplicado a qualquer tipo de aglomerado produtivo” (PIETROBON, 2009, p. 45).

Trata-se de um questionário composto por 40 questões, que englobam catorze dimensões do desenvolvimento de arranjos produtivos locais, baseadas nos cinco níveis de maturidade propostos por Prado, em 2004, em seu modelo de avaliação da maturidade de empresas conhecido como *Project Management Maturity Model* – PMMM. O modelo de Prado tem sido amplamente utilizado para avaliação da maturidade das empresas no que tange

ao gerenciamento de projetos e o modelo de Pietrobon (2009) é uma adaptação deste para a realidade dos arranjos produtivos locais.

Pietrobon (2009) divide a maturidade dos aglomerados em cinco níveis distintos, e para cada um desses níveis, apresenta algumas características do avanço e evolução do aglomerado ao longo do tempo (PIETROBON, 2009):

- NÍVEL INICIAL – Momento no qual o aglomerado não possui esforços coordenados para suas atividades, que são executadas de maneira isolada por cada membro ou por poucos membros. Conhecimento homogêneo e uso incompleto de métodos e técnicas para desenvolvimento; governança e liderança falha; conflitos de interesses que inibem o avanço; dificuldade de relacionamento entre os membros; e o desalinhamento dos interesses individuais com os interesses do aglomerado. Existe uma aglomeração de empresas, porém sem interação entre os atores. O autor considera baixa a probabilidade de sucesso de um arranjo que permanece neste nível, se não houver perspectivas de melhoria.
- NÍVEL CONHECIDO – Neste momento começam a ser percebidas iniciativas isoladas de desenvolvimento com maior frequência e intensidade que no momento anterior. Percebe-se um esforço mais coordenado entre os agentes na busca por um interesse conjunto. Com relação ao primeiro nível, são percebidos benefícios decorrentes da menor ocorrência de atrasos, diminuição de custos desnecessários, maior foco nos objetivos propostos, maior interesses nas necessidades dos membros e satisfação dos clientes, mesmo que falhas ainda se apresentem (KERZNER, 2001). A probabilidade de sucesso neste arranjo acentua-se um pouco neste nível em relação ao anterior, mas continua baixa, de acordo com o autor.
- NÍVEL PADRONIZADO - Neste momento, o aglomerado apresenta-se formalizado, com um modelo padronizado de gerenciamento, liderança e governança estabelecidas que desenvolvem a integração entre os membros. Há uma metodologia de trabalho e as atividades são conjuntas entre os membros. Nesse nível, é saudável a utilização de recursos

tecnológicos de informatização para execução das atividades com controle entre os membros. Maior chance de sucesso em relação aos anteriores.

- NÍVEL GERENCIADO – Momento no qual as atividades de cada empresa serão realizadas de acordo com as estratégias do arranjo, sendo consolidadas as atividades conjuntas. Maior eficiência nos relacionamentos humanos, com competição saudável onde todos ganhem. Busca pelo desenvolvimento da liderança e governança e auto-aprendizado contínuo. É possível a avaliação do arranjo pelos clientes, através de pesquisas ou outras formas, e é possível medir os resultados práticos do arranjo pelo controle mais eficiente das atividades de produção. Os resultados são mais motivadores e com isso o clima organizacional torna-se mais favorável e otimista entre os membros, com isso, há um estímulo maior que nas outras fases para a continuidade das atividades evolutivas do arranjo. Probabilidade de sucesso acentuada neste nível.
- NÍVEL OTIMIZADO – Este nível retrata a conquista da maturidade. Neste momento apresenta-se um cenário que pode ser considerado como excelente, podendo o arranjo ser considerado como referência positiva para os demais. As atividades são totalmente padronizadas e otimizadas, sendo superiores a todos os níveis anteriores. A metodologia implantada para o arranjo é praticada diariamente pelas empresas como parte de sua cultura organizacional. A confiança é mútua, e há o alinhamento total dos interesses individuais de todos os envolvidos com os interesses coletivos. Todas as práticas iniciadas nos níveis anteriores continuam ocorrendo, porém com maior eficiência neste nível.

A figura 4 demonstra de forma resumida as características desses cinco níveis.

<p>NÍVEL 1 – INICIAL (ou EMBRIONÁRIO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Início das aglomerações • Controle das atividades fraco e informal
<p>NÍVEL 2 – CONHECIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimentos em treinamentos e desenvolvimento • Maior experiência e um pouco mais de interação entre os membros • Tentativas isoladas de padronização de atividades
<p>NÍVEL 3 – PADRONIZADO OU DEFINIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padronização das atividades a serem desempenhadas • Objetivos mais claros • Maior confiança entre os agentes e maior comprometimento dos mesmos • Metodologia implantada e praticada pelos envolvidos • Estrutura organizacional consolidada • Resultados aparecem com mais visíveis
<p>NÍVEL 4 – GERENCIADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão da importância da atuação conjunta • Maior grau confiabilidade aumenta • Melhores resultados • Aperfeiçoamento das atividades em conjunto • Dificuldades de relacionamento humano superadas
<p>NÍVEL 5 – OTIMIZADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otimização dos resultados das atividades em conjunto • Maior disciplina e compreensão sobre o aglomerado • Liderança consolidada • Escolha de escolha das melhores práticas ao aglomerado. • Verificam-se níveis de sucesso nas atividades conjuntas próximas a 100% • Organização e a confiança mútua entre os membros atinge níveis muito elevados.

Figura 4 - Níveis de Maturidade dos aglomerados produtivos

A partir desta caracterização, o autor detalha 14 dimensões referentes às práticas necessárias para o alcance da maturidade relativa a cada nível, conforme explicitado na figura

5:

<p>NÍVEL 1 – INICIAL (ou EMBRIONÁRIO):</p> <p>Sem dimensão definida</p>
<p>NÍVEL 2 – CONHECIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aceitação do assunto 2. Treinamento 3. Treinamento gerencial
<p>NÍVEL 3 – PADRONIZADO OU DEFINIDO</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mapeamento e padronização de processos 5. Estrutura organizacional
<p>NÍVEL 4 – GERENCIADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Planejamento estratégico 7. Melhoria contínua 8. Relacionamento 9. Governança 10. Liderança 11. Certificação
<p>NÍVEL 5 – OTIMIZADO</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Otimização dos resultados das atividades em conjunto 13. Parcerias 14. Clima organizacional

Figura 5 – Dimensões para o alcance da maturidade nos aglomerados produtivos

Essas dimensões têm o objetivo de retratar a situação dos arranjos em cada aspecto, conforme segue:

- **DIMENSÃO 1 – ACEITAÇÃO DO ASSUNTO:** Nesta dimensão busca-se identificar o nível de aceitação da administração, membros e clientes do aglomerado quanto ao trabalho em conjunto nas atividades. O objetivo é perceber se a idéia sobre arranjos produtivos é compartilhada e efetivamente aceita.

- DIMENSÃO 2 – TREINAMENTO: Nesta dimensão busca-se identificar o nível de conhecimento técnico demonstrado pelos membros do aglomerado quanto a seus processos, e a realização e frequência de treinamentos para capacitação dos mesmos.
- DIMENSÃO 3 – TREINAMENTO GERENCIAL: Este aspecto visa identificar o nível de preparação da gerência das empresas e do arranjo para o exercício desta atividade.
- DIMENSÃO 4 – MAPEAMENTO E PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS: O mapeamento dos processos de uma empresa auxilia a mesma na visualização de como estão sendo desempenhadas suas tarefas. Uma metodologia adequada para o fomento dos processos realizados no aglomerado torna-se um diferencial para o ganho de competitividade (PIETROBON, 2009). Neste nível, se identifica o tipo de metodologia empregada para o mapeamento dos processos e qual a tecnologia utilizada para tal.
- DIMENSÃO 5 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL: Sobre este aspecto busca-se identificar como é a estrutura e disposição física do arranjo como um todo e de cada empresa individualmente, bem como as relações entre superiores e subordinados.
- DIMENSÃO 6 – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: Nesta dimensão busca-se identificar se o aglomerado possui planos estratégicos que os auxiliem no alcance de seus objetivos e na tomada de ações em casos necessários.
- DIMENSÃO 7 - MELHORIA CONTÍNUA: Neste aspecto busca-se identificar se as empresas possuem indicadores de desempenho que demonstrem seus resultados produtivos e se estas tomam ações para melhorá-los. Esses indicadores podem ser aqueles descritos por Slack (2007): custo, rapidez, confiabilidade, qualidade e flexibilidade (PIETROBON, 2009).
- DIMENSÃO 8 – RELACIONAMENTO: Nesta dimensão é necessário identificar o tipo de relacionamento existente entre os membros do arranjo.

- DIMENSÃO 9 – GOVERNANÇA: Este aspecto identifica o tipo de relacionamento dos membros do arranjo com a coordenação do mesmo.
- DIMENSÃO 10 – LIDERANÇA: Neste aspecto é avaliado como se dá o aperfeiçoamento da capacidade dos membros, com ênfase em relacionamentos humanos de liderança, negociação, conflitos, motivação.
- DIMENSÃO 11 – CERTIFICAÇÃO: Nesta dimensão é identificada a preocupação das empresas com o alcance de certificações de qualidade, desempenho e gestão.
- DIMENSÃO 12 – PARCERIAS: Neste aspecto busca-se identificar o histórico de atividades já executadas em conjunto, e os benefícios gerados dentro do arranjo decorrente deste estreitamento de laços.
- DIMENSÃO 13 - CLIMA ORGANIZACIONAL: Sobre este aspecto busca-se diagnosticar como o ambiente da organização é percebido e entendido pelos profissionais, de acordo com a forma como as empresas interagem, e os resultados que estas apresentam.
- DIMENSÃO 14 –TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: Nesta dimensão busca-se verificar o tipo de tecnologia de informação implantada no arranjos e a relação desta com o alinhamento das atividades do aglomerado.

Fazendo-se um apanhado sobre as características citadas neste tópico que se referem à maturidade de um apl, e as ações necessárias para o seu desenvolvimento estabelecidas pelo Sebrae, pode-se estabelecer a relação apresentada no quadro 1, apresentado no tópico a seguir.

2.5 Metodologia de Desenvolvimento de APL

O Sebrae, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Agência Promos, da Câmara de Comércio, Indústria e Artesanato de Milão, como estratégia para operar em arranjos produtivos locais através do Programa de Desenvolvimento de

Distritos Industriais, elaborou uma metodologia para desenvolvimento de arranjos produtivos locais a partir da definição de três grandes eixos, vistos como linhas simultâneas e convergentes de trabalho e não como etapas sucessivas de um programa, que devem ser trabalhados para o alcance do desenvolvimento (CAPORALI e VOLKER, 2004):

- Eixo 1: Dinâmica de Distrito;
- Eixo 2: Desenvolvimento Empresarial e Organização da Produção (o papel das empresas);
- Eixo 3: Informação e Acesso a Mercados.

Para cada um desses eixos é estabelecida uma multiplicidade de:

- *ações*, concretas e específicas, executadas pelos participantes diretos ou indiretos do programa, caracterizadas pelas modificações e movimentos que deverão ser realizados para a efetiva implementação do objetivo do programa;
- *atitudes*, que são os comportamentos, procedimentos, processos e rotinas que os atores deverão incorporar no cotidiano de suas atividades e relações, de modo recorrente e sistemático, para garantir que as ações realizadas sejam mantidas e produzam os resultados esperados, tornando-se parte do movimento geral dos atores no território (CAPORALI e VOLKER, 2004);
- *metas*, que são os planos, programas e projetos decorrentes das ações cometidas, sustentadas pelas novas atitudes, elaboradas pelos atores, objetivando consolidar os processos e a sustentabilidade do programa.

Essas ações, atitudes e metas referem-se a projetos e dinâmicas, que fazem com que o arranjo se aproxime do alcance de seus objetivos. O desenvolvimento dos apl requer uma intensidade de trabalho que varie de acordo com o planejamento, os diagnósticos elaborados pelos executores do programa e pela demanda dos agentes locais. Esses fatores determinarão as principais atividades que devem ser desenvolvidas em cada APL.

O eixo 1 - Dinâmica de Distrito - fundamenta-se no conceito de distrito formulado originalmente por Alfred Marshall e pelas experiências italianas bem-sucedidas dos distritos industriais. Neste eixo trabalham-se os fundamentos de natureza interativa do desenvolvimento deste setor econômico, atingindo, de forma ampla, o contexto social e institucional do território, como as instituições que atuam sob a inspiração de fundamentos técnicos formando mão-de-obra, regulando as empresas, organizando a sociedade civil, e o poder público e envolvendo-se de alguma maneira.

O trabalho nesse eixo visa gerar iniciativas de aperfeiçoamento dessa interação social, nos diversos vetores conectados com o setor empresarial em questão (CAPORALI e VOLKER, 2004). Aqui são tratadas todas as atividades relacionadas ao ambiente em que as empresas se inserem.

Neste eixo se aponta o papel da governança dentro dos arranjos produtivos locais, relacionando-a à qualidade das lideranças empresariais, políticas, sindicais, e sua relação com os problemas das empresas; à construção de centros tecnológicos prestadores de serviço; à gestão dos recursos naturais, com vistas à sustentabilidade; à geração de solidariedade, confiança mútua e atenção para com os problemas sociais; e à construção de atitudes positivas no rumo do desenvolvimento técnico, tecnológico e econômico. O projeto aponta como uma estratégia de desenvolvimento a criação de um Fórum Distrital de gestão do arranjo, que pode ser definido como:

um amplo espaço de debate, análise e concepção de estratégias, iniciativas, projetos e avaliação de resultados de um APL; um ambiente de interação entre os empresários mais intensamente envolvidos no desenvolvimento de um pólo. A regra básica do FÓRUM DISTRITAL é democrática: o mérito é submetido ao juízo público; a voz de cada um tem o valor que lhe atribui a instância coletiva, o voto de cada um tem valor unitário. (CAPORALI e VOLKER, 2004, p. 41)

Esse fórum estimula uma consciência coletiva com o objetivo de visualizar e entender o APL como um todo, definindo o papel e a importância de cada ator, organizando e definindo os critérios e as rotinas de participação coletiva. Mobiliza os empresários a

participarem do planejamento das atividades do arranjo e a sentirem-se responsáveis pelo seu sucesso ou fracasso. No desenvolvimento do APL, o planejamento participativo é o principal instrumento social e o fórum alarga esta participação dos atores, criando procedimentos de consulta social e intersetorial, o que garante a maior representatividade e produtividade das reuniões.

A proposta do projeto é que o fórum se reúna periodicamente, com os objetivos e as pautas das reuniões bem definidas e divulgadas com antecedência, dando transparência sobre as ações do arranjo e permitindo a possibilidade de participação a todos.

Esse tipo de ação permite uma maior visualização do APL, focalizando seus pontos fracos e fortes, fazendo a conexão entre os diversos aspectos (econômicos, sociais, políticos e institucionais). Com isso, é possível alcançar níveis superiores de capital social e associativismo, capazes de gerar novas políticas públicas e ações coletivas coordenadas (CAPORALI e VOLKER, 2004).

O fórum aparece como uma ferramenta para a democratização e divulgação do arranjo como um todo, portanto não se deve discutir ações ou situações individuais de cada empresa e sim os objetivos, projetos, e problemas do setor como um todo e as ações para seu desenvolvimento.

Ainda neste eixo, são pensadas as questões de disponibilização de crédito e infraestrutura, seja por parte do sistema financeiro ou do Estado, a fim de estimular o desenvolvimento dessas organizações. Essa facilitação do crédito poderia ser estimulada por estudos sobre as potencialidades do arranjo, o que geraria informações positivas sobre as empresas e poderia melhorar a classificação de risco desses agentes, contribuindo para reduzir as taxas de juros dos empréstimos. O financiamento das atividades produtivas dessas empresas pode constituir estratégias promissoras para o crescimento da região, pois com capacitação e melhoria da produtividade, o retorno proporcionado pode vir a ser considerável.

As ações propostas nesse eixo fortalecem a cultura associativa, que é a integração dos empresários para produzir, comprar ou vender juntos. Este trabalho em conjunto traz resultados para todos os envolvidos, pois fortalece as parcerias e facilita as relações comerciais entre fornecedores e clientes, além do que, a divisão da produção entre empresas proporciona ganhos relacionados à maior quantidade adquirida de matéria-prima e à maior capacidade de entrega das empresas.

Com esta organização das empresas, a demanda por serviços especializados e focados no setor cresce, tornando-se necessário estimular a ampla oferta de serviços conectados a esta demanda dentro do arranjo, e isso pode ocorrer através da interação entre o governo, empresários, universidades e entidades de apoio, que podem fornecer a capacitação necessária à mão-de-obra e a busca por novas tecnologias para a diferenciação de produto.

O eixo 2 - Desenvolvimento Empresarial e Organização da Produção – é o eixo mais próximo ao desenvolvimento da empresa individualmente considerada. Abrange os assuntos relativos à produção e à produtividade, em termos quantitativos e qualitativos. Relaciona-se a tudo que constitui o fundamento da produtividade física da empresa, como eficiência tecnológica, qualidade, *design*, logística, custos, recursos humanos, produção, fluxo de caixa, tecnologia e finanças, enfim, tudo o que pode gerar uma relação qualidade/preço que viabilize o crescimento de mercado. É o eixo responsável pelo gerenciamento da empresa de forma ampla e onde se trata da necessidade de investimento em formação gerencial e ampliação do capital humano das empresas, de formação profissional, de empreendedorismo e de aprimoramento de processos burocráticos visando alcançar maior eficiência.

O papel das empresas no desenvolvimento do arranjo relaciona-se ao esforço individual de cada uma em melhorar suas atividades, administrar seus recursos, e não esperar

que o desenvolvimento seja obrigação do Governo. Isso gera uma força às empresas que possibilita ao conjunto alcançar níveis mais altos maturidade (informação verbal)¹.

A produção cooperativa é essencial para assegurar o crescimento da empresa e sua contribuição para a sustentabilidade regional, derivada da agilidade empreendedora, pois permite mapear insumos de uso comum, criar rotinas coletivas de inovação tecnológica ou da sua difusão, estabelecer mecanismos de inovação em *design*.

A elaboração de um plano de trabalho sólido e realizável pelas empresas, que defina a estratégia de cada uma e estabeleça sua linha de atuação; os planos de redução de custos; os planos de investimentos em tecnologia e *design*, com o objetivo de qualificar e certificar seus produtos e processos complementa o conjunto de ações fundamentais desse eixo (CAPORALI e VOLKER, 2004).

Dentro deste eixo são estabelecidas ações para melhoria da gestão empresarial, através do incentivo ao empresário a desenvolver suas habilidades gerenciais e melhorar aspectos da empresa relacionados à formação de custos e preço de venda, mapeamento de processos, gestão empresarial, controle dos processos, melhoria contínua etc.

Propõe-se também neste eixo a melhoria ou adequação do produto da empresa, buscando suprir as necessidades do mercado. A inovação é necessária, mas deve-se ter o cuidado de realizar a transição para um novo produto de forma gradual, de forma que os clientes se familiarizem com as mudanças.

Outro objetivo trabalhado neste eixo é o da produtividade, que é o resultado da melhoria de gestão e do produto. Algumas ações que podem ser tomadas neste sentido é a escolha da melhor tecnologia a ser utilizada na fabricação do produto, a busca pela eficiência na utilização dos recursos disponíveis, os estudos de *layout*, dentre outras ações.

¹ Entrevista concedida à pesquisadora pelo coordenador do NEAPL/AM, professor Marconde Noronha, em Manaus, em Agosto de 2009.

O eixo 3 - Informação e Acesso a Mercados - engloba os aspectos relacionados à venda dos produtos, observando-se a agregação de valor ao faturamento das empresas, de forma individual e coletiva. Aqui apresenta-se a necessidade de se conhecer o mercado, seu *modus operandi*, seus interesses dominantes, secundários e emergentes; neste eixo também são realizadas as avaliações sobre a qualidade do pós-venda das empresas do APL; e também são objeto de análise os concorrentes, seus interesses e sua capacidade em termos de produtos, preços e serviços. Trata-se, portanto, de construir uma visão do posicionamento competitivo do arranjo (CAPORALI e VOLKER, 2004).

Neste eixo, o aperfeiçoamento permanente do conhecimento do mercado, o mapeamento de novos canais de comercialização e de novos padrões de logística, o incremento de projetos de marketing, a participação em feiras e missões, torna-se fundamental para o fomento da produção qualificada e faz com que as empresas sejam impactadas e obtenham consideráveis ganhos.

Em novos mercados, o APL consegue cumprir seu objetivo de crescimento, com geração de novos postos de trabalho e de renda. A inserção no mercado traz resultados concretos para os empresários, e é fundamental para que a mobilização empresarial ocorra, pois os empresários somente envolvem-se em projetos que possibilitem retornos financeiros. Portanto, essas ações de mercado devem ser pensadas e realizadas desde o início do Programa, servindo de incentivo para todo o restante do projeto.

As atividades sugeridas pelo Programa para este eixo são, entre outras: missões empresariais; participação em feiras; fortalecimento de feiras próprias; capacitação em marketing; estudos de mercado; apoio na elaboração de catálogos de empresas etc (CAPORALI e VOLKER, 2004).

Segundo o Sebrae, a internacionalização do apl também é considerada importante, ou seja, continuar realizando as atividades sugeridas anteriormente, porém dando-lhes foco

internacional, não só incentivando a exportação, mas capacitando o empresário brasileiro a competir com os produtos internacionais dentro do país.

A figura 6 apresenta, de forma resumida, a proposta desta metodologia, caracterizando cada um dos três eixos, as ações, atividades e metas definidas para cada um e os resultados esperados pela aplicação delas.

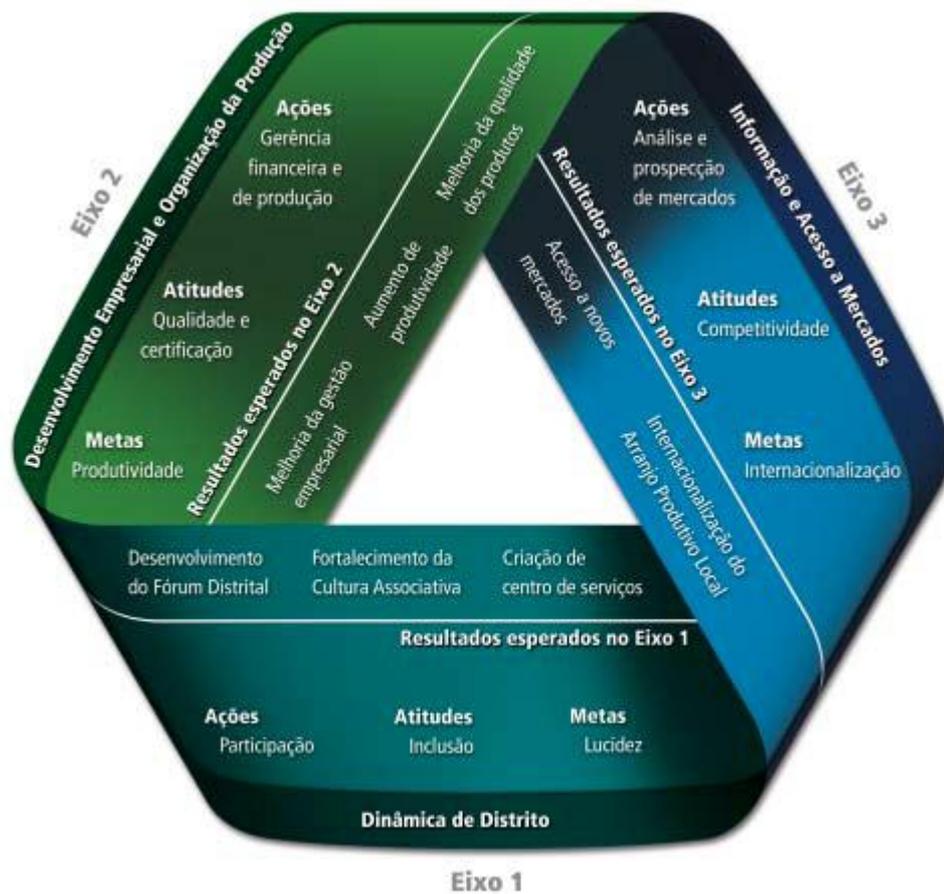


Figura 6 – Metodologia de Desenvolvimento de APL
 Fonte: Caporali e Volker (2004).

Fazendo-se um apanhado sobre as características citadas no tópico anterior como referentes à maturidade do APL e as considerações feitas pelo Sebrae em sua metodologia, pode-se estabelecer a relação apresentada no quadro 1:

CARACTERÍSTICA	AUTOR							Sebrae (Caporali, 2004)
	Pietrobon (2009)	Souza (2004)	Santana, Santana e Filgueiras (2005)	Graça (2007)	Machado (2003)	Mytelka e Farineli (2000)	Teixeira e Nascimento Filho (2007)	
Busca por aperfeiçoamento	X	X						
Competitividade		X			X	X	X	X
Interação entre os agentes		X	X			X		X
Capacitação dos membros	X	X	X			X		X
Infraestrutura produtiva			X					
Inovação			X	X	X	X	X	X
Exportação					X	X		X
Cooperação		X			X	X		X
Governança presente	X				X			
Liderança forte	X					X		
Vendas crescentes						X		
Interdependência		X				X		
Desenvolvimento de Tecnologia	X	X	X			X		X
Confiança	X					X		
Desenvolvimento de parcerias	X	X				X		X
Processos padronizados	X							X
Eficiência coletiva	X		X					X
Percepção pelos clientes	X							X
Planejamento estratégico	X							X
Melhoria contínua	X							X
Busca por certificação	X							X
Controle de processos	X							X
Acesso a novos mercados								X
Estratégias de marketing								X

Quadro 1 - Características da maturidade de um apl: relação entre os autores

Atividades voltadas para o desenvolvimento destas características em cada empresa acionará os fundamentos da competitividade entre elas, construindo as bases para o desenvolvimento econômico do arranjo e, conseqüentemente, da região. Quanto mais se

difundir a concepção de que tudo depende do trabalho competente de cada empresa, cada instituição, quanto mais cada um consiga transformar sua própria eficiência em algo a ser permanentemente desenvolvido, tanto maiores serão as chances de se obter êxito econômico (CAPORALI e VOLKER, 2004).

Sabendo-se, então, quais as características da maturidade de um arranjo produtivo local e que as empresas têm papel fundamental no desenvolvimento destes, torna-se possível estabelecer um modelo de diagnóstico que contemple suas características, organizando-as de tal forma que seja possível distribuí-las nos vários aspectos, internos e externos, que constituem o sistema de funcionamento da empresa como membro de um APL. Neste sentido, visualizar a empresa como um sistema torna-se importante, por isso a seguir é discutido o desenvolvimento da empresa numa visão sistêmica.

2.6 O Desenvolvimento da Empresa sob um Enfoque Sistêmico

Quando se fala em maturidade e desenvolvimento de APL, é difícil visualizar atividades individuais, pois este depende da interação entre todos os agentes. Por esta razão, a um modelo de avaliação de empresas neste contexto não cabe a descaracterização da organização, e, sim, a busca por formas de avaliação da situação da empresa frente às necessidades do APL, ou seja, ela deve ser avaliada como um membro do arranjo.

O desenvolvimento, tanto do APL quanto da empresa nele inserida, segue etapas simultâneas à medida em que as oportunidades surgem para que este desenvolvimento aconteça. Desta forma, é importante considerar o todo em que ela está inserida e não somente suas práticas individuais, pois a prática coletiva também influencia em seu desenvolvimento individual.

Quando se fala em todo, significa considerar os fatores que a envolvem em sentido amplo e que devem estar em harmonia para que o sucesso seja estabelecido (DACOL, 1995).

Este mesmo enfoque pode ser percebido no trabalho desenvolvido pelo professor Franco Vidossich em 1991 e estudado por Dacol (1995), que estabelece uma metodologia para visualização da modernidade da empresa vista como um sistema. Esta metodologia diagnostica o perfil da modernidade da indústria eletro-mecânica sob um enfoque sistêmico, ou seja, setor a setor, estabelecendo suas relações com fatores externos e internos à empresa e apresentando seus pontos fortes e fracos.

Os benefícios da utilização de um modelo com enfoque sistêmico para a proposta deste trabalho são apresentados no quadro 2, comparando-os ao enfoque cartesiano que considera os elementos individualmente.

CARTESIANO	SISTÊMICO
Concentra-se sobre os elementos	Concentra-se sobre as interações entre os elementos
Considera a natureza das interações	Considera os efeitos das interações
Modifica só uma variável por vez	Modifica grupos de variáveis simultaneamente
Apóia-se sobre a precisão dos detalhes	Apóia-se sobre a percepção global
A comprovação dos fatos realiza-se através da experimentação e no marco de uma teoria	A comprovação dos fatos realiza-se por comparação do funcionamento em relação à realidade
Modelos precisos e detalhados, mas de difícil utilização na prática	Modelos insuficientemente rigorosos para servir de base aos conhecimentos, porém utilizáveis para efeitos de decisão e de ação
Ponto de vista eficaz quando as interações são lineares e fracas (sequência lógica de causa e efeito, causalidade linear)	Perspectiva eficaz quando as interações não são lineares e são fortes
Leva a uma ação programada e a seu detalhe	Leva a uma ação por objetivos
Conhecimento dos detalhes, escopos mal definidos	Conhecimento das finalidades, mas imprecisão de detalhes
Visão estática	Visão dinâmica

Quadro 2 – Cartesiano X Sistêmico

Fonte: Adaptado de Dacol (1995)

O uso da análise sistêmica permite a avaliação da empresa em si e de sua influência dentro do todo em que está inserida, não excluindo nenhum fator frente aos demais, e, sim, considerando cada um deles como parte da estrutura do APL.

No modelo de Vidossich, são realizadas entrevistas com os responsáveis pelos setores avaliados e as respostas são marcadas em um mapa, que contempla os fatores que podem ser identificados em cada setor e qual seria a situação ideal, de acordo com a perspectiva da empresa. A diferença entre o estado atual e o futuro, chamada de *gap*, demonstra onde a empresa deve atuar para atingir seus objetivos.

Estes fatores são ligados aos demais, internos ou externos, através de linhas coloridas que caracterizam a complexidade da relação entre esses fatores, e que se revela diferenciada de acordo com cada empresa analisada e seu grau de modernização (DACOL, 1995).

Percebendo-se a semelhança entre o objetivo proposto no trabalho de Vidossich e os objetivos deste trabalho de pesquisa, definiu-se a utilização deste modelo como base para a formação do modelo proposto por este trabalho, cujos resultados serão apresentados no próximo capítulo.

2.7 Discussão dos Métodos Escolhidos como Base para a Proposição do Modelo

Na literatura especializada são encontrados poucos métodos para avaliação da maturidade dos APL especificamente, e a maioria destes trabalhos parte da adaptação de modelos de avaliação empresarial tentando adequá-los a este tipo de organização.

Dentre os trabalhos que se propõem a esta finalidade, além do trabalho de Pietrobon (2009) pode ser citado ainda o Modelo de Avaliação para Arranjo Produtivo Local, desenvolvido por Souza (2004) na Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio

Grande do Sul. Este modelo é baseado no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade e avalia a maturidade do APL com base em indicadores de desempenho de competitividade do sistema e não de cada ator ou empresa do APL individualmente. Desta forma, o modelo é adequado a APL que possuam certo grau de estruturação capaz de permitir a obtenção desses indicadores.

Os demais trabalhos encontrados na literatura sobre o tema limitam-se à avaliação de características específicas destes arranjos, como é o caso do trabalho de Graça (2007) em sua tese de doutorado apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, avaliando especificamente os aspectos de governança e inovação tecnológica dos APL.

A escolha pela utilização do trabalho de Pietrobon (2009) como um dos pilares desta pesquisa deu-se pelo fato deste permitir a identificação do nível de maturidade do APL a partir da aproximação da pesquisadora com a realidade dos arranjos da região e por este modelo permitir sua adaptação à realidade das empresas neles inseridas, independente do grau de maturidade em que o APL esteja classificado, uma vez que seu trabalho parte de um modelo de avaliação de maturidade de empresas, o *Project Management Maturity Model* – PMM (Modelo de Maturidade no Gerenciamento de Projetos).

Para situações em que há o conhecimento prévio do arranjo em estudo onde se percebe uma deficiência de estruturação do mesmo, como é o caso do APL em estudo, um modelo de avaliação baseado em indicadores de competitividade não é adequado, e, sim, um modelo que seja aplicado ao conhecimento da realidade das empresas de forma geral.

A utilização da metodologia de desenvolvimento de APL do Sebrae como outro pilar desta pesquisa está fundamentada no fato de que ela faz parte do Programa Nacional de Arranjos Produtivos Locais desenvolvido pelo MDIC, com o qual o Sebrae tem acordo de cooperação em projetos relacionados. Portanto, as ações recomendadas por esta metodologia

servem de base para a construção do modelo desta pesquisa, permitindo o direcionamento da entrevista a questões relevantes para o sucesso da empresa e do arranjo.

Optou-se pela utilização do método de Vidossich apresentado por Dacol (1995) como o terceiro pilar que dá base a esta pesquisa pela sua proposta de apresentação do grau de modernização da empresa sendo esta visualizada como um sistema, onde é possível visualizar a relação existente entre os diversos setores participantes. Uma vez que a empresa inserida em APL não atua isoladamente, e que vários aspectos relacionados ao seu desenvolvimento e ao do arranjo precisam ser considerados para identificação do seu nível de desenvolvimento, este modelo aproxima-se à proposta deste trabalho e pode ser adaptado ao modelo em construção.

3 O MODELO DE DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INSERIDAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

3.1 Resultados da Pesquisa

A pesquisa busca definir um método de diagnóstico do desenvolvimento de empresas inseridas em arranjos produtivos locais, a partir de um levantamento teórico sobre o tema APL, através do qual é possível conhecer as características que condizem com a maturidade destes arranjos e as ações que precisam ser desenvolvidas pelas empresas e demais agentes para o alcance desta maturidade, tendo como principais pilares os trabalhos de Pietrobon (2009), a metodologia desenvolvida pelo Sebrae, em parceria com o Projeto Promos e o BID, para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais (Caporali e Volker, 2004), e o trabalho de Dacol (1995), de estudo da arte do modelo de apresentação do estado de modernização da empresa a partir de uma visão sistêmica.

O conhecimento destas características e ações permitiu à pesquisadora concatená-las de tal forma que pudessem orientar uma entrevista que permitisse ao avaliador diagnosticar a situação de desenvolvimento da empresa, e cujas respostas são refletidas no modelo, que considera os dez aspectos mais importantes de desenvolvimento das empresas que estão relacionados com a maturidade dos arranjos. Estes aspectos foram distribuídos em internos e externos, de acordo como o domínio da empresa sobre eles. O modelo segue o esquema apresentado na figura 7.

Os aspectos internos são aqueles que estão sob a esfera de comando da empresa, sobre os quais ela exerce influência, e que se distribuem em cinco fatores distintos. Os aspectos externos relacionam-se àqueles sobre os quais a empresa não exerce influência direta, mas

que podem afetar seu desempenho indiretamente. Estes são distribuídos em cinco fatores distintos, sendo três deles desdobráveis em dois ou mais fatores relacionados.

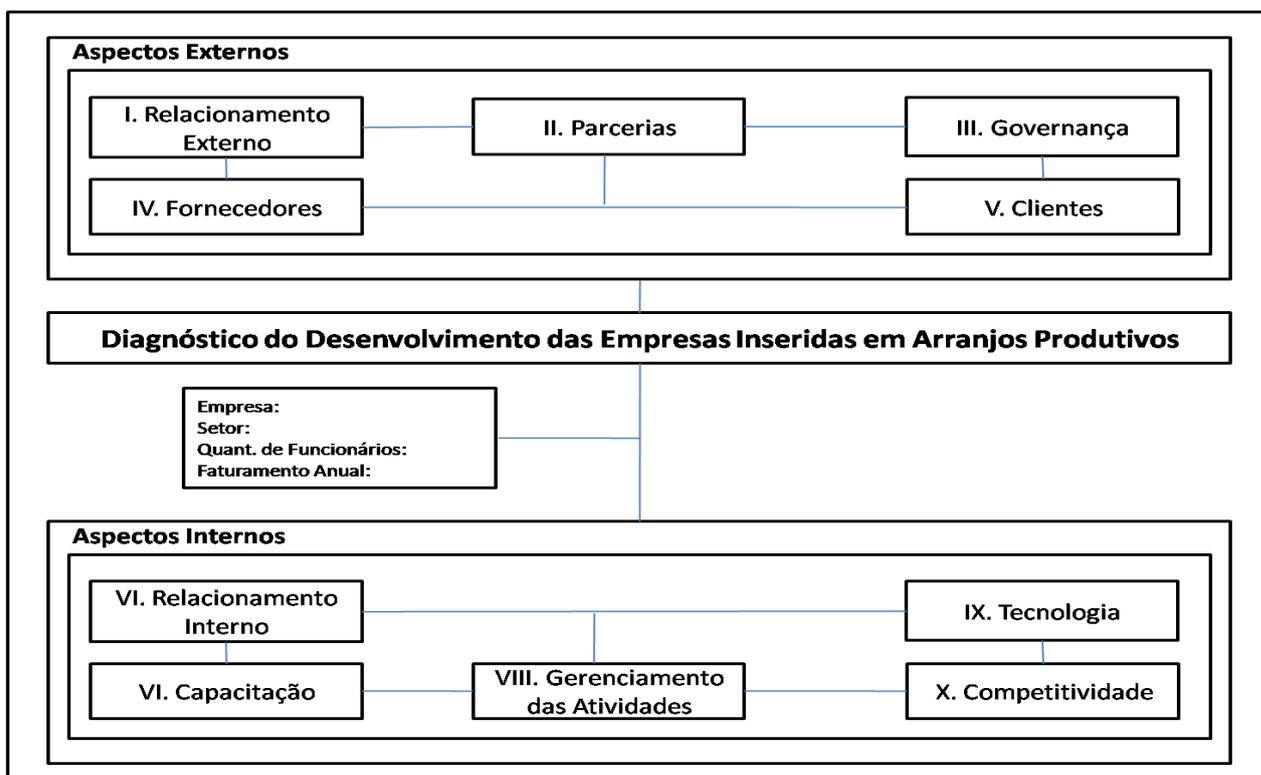


Figura 7 – Esquema Conceitual de Diagnóstico das Empresas Inseridas em APL

Os aspectos externos considerados foram: relacionamento externo, parcerias, governança, fornecedores e clientes.

O aspecto relacionamento externo engloba as características: cooperação, interdependência, confiança e eficiência coletiva.

O aspecto parcerias relaciona-se às características: desenvolvimento de parcerias e interação entre os agentes, além de ter implícitas em seu conceito as atividades de cooperação e confiança, e a busca por infraestrutura produtiva, através dos créditos disponibilizados pelos parceiros.

O aspecto governança refere-se à característica: governança presente, e suas ações podem influenciar as atividades de eficiência coletiva, desenvolvimento de parcerias,

confiança, cooperação, infraestrutura produtiva, interação entre os agentes e até capacitação dos membros.

O aspecto fornecedores relaciona-se às características: interdependência e eficiência coletiva, pelo fato destes fazerem parte do processo produtivo e possuírem grande importância na cadeia de valor da empresa e do arranjo.

O aspecto clientes considera a percepção destes quanto às atividades da empresa, seus produtos e serviços e sua responsabilidade ambiental e social.

Os aspectos internos considerados foram: relacionamento interno, capacitação, gerenciamento das atividades, tecnologia e competitividade.

O aspecto relacionamento interno engloba as atividades de cooperação, confiança e liderança forte.

O aspecto capacitação refere-se às atividades de capacitação dos membros e liderança da empresa e a busca por aperfeiçoamento.

O aspecto gerenciamento das atividades reúne as características: processos padronizados, planejamento estratégico, que engloba as estratégias de marketing, melhoria contínua, que pode refletir na busca por certificação, e controle de processos.

O aspecto tecnologia relaciona-se à característica desenvolvimento de tecnologia, que aumenta a produtividade.

O aspecto competitividade remete a esta própria característica e a inovação, o que permite o acesso a novos mercados, incluindo os mercados externos.

Para cada um desses aspectos, foram estabelecidas uma, duas ou até três questões, de acordo com a necessidade de avaliação daquele aspecto, que refletissem suas ações para o desenvolvimento individual e conjunto. Após cada alternativa proposta, foram estabelecidas algumas perguntas abertas, como por quê? ou outras questões mais específicas, para auxiliar no entendimento do contexto da resposta do entrevistado.

A entrevista segue os moldes do questionário de avaliação da maturidade de APL de Pietrobon (2009), com adaptações feitas de acordo com a realidade de uma empresa, pois o modelo proposto busca diagnosticar a situação das empresas em relação ao todo, a partir da visão gerencial. Cada pergunta contém quatro alternativas que sugerem quatro possíveis situações de desenvolvimento em que a empresa pode se encontrar, que correspondem ao seu nível de desenvolvimento em ordem decrescente. O resultado da entrevista é sintetizado em um quadro (figura 8) que contém, em forma de apresentação, todas as alternativas possíveis para cada um dos aspectos avaliados, onde o entrevistador marca a alternativa mais adequada à realidade da empresa avaliada.

Como exemplo da adaptação da metodologia de Pietrobon (2009) aos objetivos deste trabalho, pode-se citar o aspecto Governança, dimensão 9 do modelo de Pietrobon (2009), que tem como objetivo avaliar a percepção do arranjo, na pessoa do seu governante, em relação à participação dos membros nas atividades, que, adaptando-se à realidade da empresa, passa a ser mais adequado questioná-la sobre sua participação nas atividades do arranjo e sua percepção quanto à governança do mesmo, conforme contemplado na questão 3 da entrevista, a qual pode ser visualizada no apêndice A deste trabalho.

Aspectos Externos

I. RELACIONAMENTO EXTERNO:

- a. Muito bom. Compartilhamento natural de informações.
- b. Bom. Compartilhamento formal de informações.
- c. Tenso. Compartilhamento formal de informações.
- d. Nenhum tipo de relacionamento.

II. PARCERIAS:

- a. Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, indiretamente (p/ arranjo).
- b. Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, diretamente (da empresa).
- c. Disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos eventualmente.
- d. Nenhum tipo de apoio.

III. GOVERNANÇA:

- a. Excelente. Participa do planejamento do arranjo e beneficia-se dos projetos.
- b. Bom. Beneficia-se dos projetos.
- c. Tenso. Pontos de discordância.
- d. Nenhum vínculo com as atividades do arranjo.

IV. FORNECEDORES:

- a. Fornecedores comprometidos e participantes dos negócios da empresa.
- b. Fornecedores responsáveis, mas sem participação direta nos negócios da empresa. tipo de relacionamento.
- c. Falhas de fornecimento dificultando o desenvolvimento.
- d. Fornecedores bloqueiam o desenvolvimento.

V. CLIENTES:

- a. Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região, qualidade em geral e sustentabilidade ambiental.
- b. Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região e qualidade em geral.
- c. A empresa é vista como potencial de crescimento para região. Eventuais falhas em produtos e prazos.
- d. Dificuldades de estabilização na região.

Diagnóstico do Desenvolvimento de Empresas Inseridas em Arranjos Produtivos Locais

Empresa:
Sector:
Quant. de Funcionários:
Faturamento Anual:

Aspectos Internos

VI. RELACIONAMENTO INTERNO:

- a. Excelente. Liderança participativa e colaboradores motivados.
- b. Bom. Colaboradores comprometidos mas sem intervenção nas decisões.
- c. Tenso. Dificuldades em aceitar a liderança. Colaboradores desmotivados.
- d. Difícil. Dificuldades em aceitar a liderança e descomprometimento dos colaboradores.

VIII. GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES:

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:

- a. É realizado para todos os produtos.
- b. É realizado para alguns produtos.
- c. É realizado mas nem sempre acompanhado.
- d. Não é realizado.

PADRONIZAÇÃO:

- a. Processos definidos e padronizados. Estrutura organizacional definida.
- b. Processos definidos e alguns padronizados. Estrutura organizacional definida.
- c. Processos definidos mas não padronizados. Estrutura organizacional indefinida.
- d. Processos e estrutura organizacional indefinidos.

CONTROLE DE PROCESSOS:

- a. Todos os processos controlados. Ações formais de melhoria contínua.
- b. Processos controlados. Ações informais e esporádicas de melhoria contínua.
- c. Processos monitorados. Ações corretivas em casos extremos.
- d. Nenhum tipo de controle de processos.

IX. TECNOLOGIA:

PRODUÇÃO:

- a. Todos os processos produtivos automáticos.
- b. Produção dividida em processos automáticos e semi-automáticos.
- c. Produção dividida em processos semi-automáticos e ferramentas manuais.
- d. Ferramentas manuais de produção.

ADMINISTRAÇÃO:

- a. Todos os processos informatizados. Softwares específicos.
- b. Processos gerenciais informatizados. Ferramentas básicas e internet.
- c. Informática para atividades burocráticas. Ferramentas básicas.
- d. Nenhum recurso de informática.

X. COMPETITIVIDADE:

- a. Estratégia baseada em inovação.
- b. Estratégia baseada em ganhos de escala.
- c. Estratégia baseada em redução de custo.
- d. Sem estratégia definida.

Figura 8 – Modelo de Diagnóstico do Desenvolvimento das Empresas Inseridas em APL

As alternativas referentes a cada aspecto retratam as possíveis situações em que a empresa pode se encontrar, de forma que as alternativas de *a* a *d* demonstram uma ordem decrescente de desenvolvimento da empresa, e cada nível é representado por uma cor correspondente, com a finalidade de facilitar a visualização do resultado do diagnóstico. As respostas correspondentes a um nível mais elevado de desenvolvimento em cada aspecto são caracterizadas pela alternativa *a* e são marcadas pela cor verde; as respostas marcadas pela alternativa *b* são apresentadas em azul e correspondem a um nível de desenvolvimento considerado bom e com boas perspectivas de contribuição para o desenvolvimento do arranjo, mas que ainda apresentam aspectos a serem trabalhados para isso; as respostas correspondentes à alternativa *c* refletem uma situação em que empresa necessita rever suas práticas para melhorar seu desenvolvimento no aspecto considerado, e estas são marcadas pela cor laranja; e, por fim, as respostas correspondentes à letra *d* são marcadas em vermelho e demonstram que a empresa encontra-se em uma situação aquém ao arranjo, e que precisa buscar entender seu papel no desenvolvimento da região e do setor em que está inserido.

3.2 Teste do Modelo

O objetivo do teste do modelo é verificar se sua estrutura está de acordo com o que se percebe como realidade da empresa, a fim de apresentar um resultado que se torne válido.

O resultado do teste do modelo proposto nesta pesquisa permite à empresa conhecer sua real situação quanto ao seu desenvolvimento como membro de um arranjo produtivo, e orienta seus responsáveis quanto às áreas em que seja preciso tomar ações para melhoria deste processo. Um nível mais elevado apontado em determinado aspecto do modelo demonstra que esta empresa possui diferenciais competitivos e que pode contribuir significativamente com o

desenvolvimento do arranjo, enquanto níveis abaixo do sugerido como ideal representam oportunidades de melhoria que devem ser buscadas.

O modelo foi aplicado em duas empresas do arranjo produtivo moveleiro de Itacoatiara, o qual foi analisado previamente pela pesquisadora através do levantamento de trabalhos relacionados a ele e de visitas *in loco* para aproximação da pesquisadora com a realidade em estudo.

A primeira empresa, referenciada nesta pesquisa por empresa 1, trata-se de uma empresa especializada na produção de móveis em geral, como camas, roupeiros, mesas e cadeiras, e que atua na região desde 1998, registrada no cadastro nacional de pessoa jurídica, e que foi escolhida por ter produção e receita anual significativa em relação às demais. A segunda delas, referenciada como empresa 2, representa a cooperativa dos moveleiros, uma associação composta por 20 empresas do setor que se unem em uma área de produção adquirida através da disponibilização de crédito do governo para infraestrutura, com o objetivo de produzir carteiras escolares a fim de suprir as necessidades do Estado, em maior proporção, e do Município.

A forma de organização das duas empresas é diferente e, portanto, a riqueza de informações existente dentro delas é diversificada, o que permite à pesquisadora a possibilidade de adequação do questionário a diferentes situações.

A iniciativa de aplicação do questionário recebeu muito boa aceitação por parte das empresas, que se demonstraram disponíveis e interessadas na avaliação. Todas as questões realizadas foram claramente respondidas e comentadas pelos entrevistados, que puderam aproveitar o momento da entrevista para refletir sobre a atual situação da empresa e em quais aspectos havia oportunidades de desenvolvimento.

Após a aplicação do questionário, os resultados do diagnóstico do desenvolvimento das empresas 1 e 2 avaliadas, podem ser assim apresentados, conforme figura 9 e 10, respectivamente:

Aspectos Externos

I. RELACIONAMENTO EXTERNO:

- a. Muito bom. Compartilhamento natural de informações.
- b. Bom. Compartilhamento formal de informações.
- c. **Tenso. Compartilhamento formal de informações.**
- d. Nenhum tipo de relacionamento.

II. PARCERIAS:

- a. Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, indiretamente (p/ arranjo).
- b. Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, diretamente (da empresa).
- c. **Disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos eventualmente.**
- d. Nenhum tipo de apoio.

III. GOVERNANÇA:

- a. **Excelente. Participa do planejamento do arranjo e beneficia-se dos projetos.**
- b. Bom. Beneficia-se dos projetos.
- c. Tenso. Pontos de discordância.
- d. Nenhum vínculo com as atividades do arranjo.

IV. FORNECEDORES:

- a. Fornecedores comprometidos e participantes dos negócios da empresa.
- b. Fornecedores responsáveis, mas sem participação direta nos negócios da empresa. tipo de relacionamento.
- c. Falhas de fornecimento dificultando o desenvolvimento.
- a. **Fornecedores bloqueiam o desenvolvimento.**

V. CLIENTES:

- a. Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região, qualidade em geral e sustentabilidade ambiental.
- b. Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região e qualidade em geral.
- c. **A empresa é vista como potencial de crescimento para região. Eventuais falhas em produtos e prazos.**
- d. Dificuldades de estabilização na região.

Diagnóstico do Desenvolvimento de Empresas Inseridas em Arranjos Produtivos Locais

Empresa: 1
Setor: Madeira, móveis e artefatos
Quant. de Funcionários: 6
Faturamento Anual: R\$ 120.000

Aspectos Internos

VI. RELACIONAMENTO INTERNO:

- a. Excelente. Liderança participativa e colaboradores motivados.
- b. **Bom. Colaboradores comprometidos mas sem intervenção nas decisões.**
- c. Tenso. Dificuldades em aceitar a liderança. Colaboradores desmotivados.
- d. Difícil. Dificuldades em aceitar a liderança e descomprometimento dos colaboradores.

VIII. GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:

- a. É realizado para todos os produtos.
- b. É realizado para alguns produtos.
- c. É realizado mas nem sempre acompanhado.
- d. **Não é realizado.**

IX. TECNOLOGIA: PRODUÇÃO:

- a. Todos os processos produtivos automáticos.
- b. Produção dividida em processos automáticos e semi-automáticos.
- c. **Produção dividida em processos semi-automáticos e ferramentas manuais.**
- d. Ferramentas manuais de produção.

VII. CAPACITAÇÃO: GERENCIAL:

- a. Nível de conhecimento elevado. Treinamentos internos e externos regulares.
- b. Nível médio de conhecimento. Treinamentos internos regulares..
- c. Nível de conhecimento baixo. Treinamentos disponibilizados pelo arranjo.
- d. **Conhecimento tácito. Sem agenda de treinamentos.**

PADRONIZAÇÃO:

- a. Processos definidos e padronizados. Estrutura organizacional definida.
- b. Processos definidos e alguns padronizados. Estrutura organizacional definida.
- c. **Processos definidos mas não padronizados. Estrutura organizacional indefinida.**
- d. Processos e estrutura organizacional indefinidos.

ADMINISTRAÇÃO:

- a. Todos os processos informatizados. Softwares específicos.
- b. Processos gerenciais informatizados. Ferramentas básicas e internet.
- c. Informática para atividades burocráticas. Ferramentas básicas.
- d. **Nenhum recurso de informática.**

OPERACIONAL:

- a. Nível de conhecimento elevado. Treinamentos internos e externos regulares.
- b. Nível médio de conhecimento. Treinamentos internos regulares..
- c. **Nível de conhecimento baixo. Treinamentos disponibilizados pelo arranjo.**
- d. Conhecimento tácito. Sem agenda de treinamentos.

CONTROLE DE PROCESSOS:

- a. Todos os processos controlados. Ações formais de melhoria contínua.
- b. Processos controlados. Ações informais e esporádicas de melhoria contínua.
- c. Processos monitorados. Ações corretivas em casos extremos.
- d. **Nenhum tipo de controle de processos.**

X. COMPETITIVIDADE:

- a. **Estratégia baseada em inovação.**
- b. Estratégia baseada em ganhos de escala.
- c. Estratégia baseada em redução de custo.
- d. Sem estratégia definida.

Figura 9 – Diagnóstico do Desenvolvimento da Empresa 1

Aspectos Externos

I. RELACIONAMENTO EXTERNO:

- a. **Muito bom. Compartilhamento natural de informações.**
- b. Bom. Compartilhamento formal de informações.
- c. Tenso. Compartilhamento formal de informações.
- d. Nenhum tipo de relacionamento.

II. PARCERIAS:

- a. Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, indiretamente (p/ arranjo).
- b. **Aquisição de produtos, e disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos, diretamente (da empresa).**
- c. Disposição de infraestrutura, crédito, incentivos e treinamentos eventualmente.
- d. Nenhum tipo de apoio.

III. GOVERNANÇA:

- a. Excelente. Participa do planejamento do arranjo e beneficia-se dos projetos.
- b. **Bom. Beneficia-se dos projetos.**
- c. Tenso. Pontos de discordância.
- d. Nenhum vínculo com as atividades do arranjo.

IV. FORNECEDORES:

- a. Fornecedores comprometidos e participantes dos negócios da empresa.
- b. **Fornecedores responsáveis, mas sem participação direta nos negócios da empresa. tipo de relacionamento.**
- c. Falhas de fornecimento dificultando o desenvolvimento.
- d. Fornecedores bloqueiam o desenvolvimento.

V. CLIENTES:

- a. Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região, qualidade em geral e sustentabilidade ambiental.
- b. **Boa visibilidade da empresa pelo desenvolvimento da região e qualidade em geral.**
- c. A empresa é vista como potencial de crescimento para região. Eventuais falhas em produtos e prazos.
- d. Dificuldades de estabilização na região.

Diagnóstico do Desenvolvimento de Empresas Inseridas em Arranjos Produtivos Locais

Empresa: 2
Setor: Madeira, Móveis e Artefatos
Quant. de Funcionários: 20
Faturamento Anual: R\$ 600.000

Aspectos Internos

VI. RELACIONAMENTO INTERNO:

- a. **Excelente. Liderança participativa e colaboradores motivados.**
- b. Bom. Colaboradores comprometidos mas sem intervenção nas decisões.
- c. Tenso. Dificuldades em aceitar a liderança. Colaboradores desmotivados.
- d. Difícil. Dificuldades em aceitar a liderança e descomprometimento dos colaboradores.

VIII. GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES:

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:

- a. É realizado para todos os produtos.
- b. É realizado para alguns produtos.
- c. É realizado mas nem sempre acompanhado.
- d. **Não é realizado.**

PADRONIZAÇÃO:

- a. Processos definidos e padronizados. Estrutura organizacional definida.
- b. **Processos definidos e alguns padronizados. Estrutura organizacional definida.**
- c. Processos definidos mas não padronizados. Estrutura organizacional indefinida.
- d. Processos e estrutura organizacional indefinidos.

CONTROLE DE PROCESSOS:

- a. Todos os processos controlados. Ações formais de melhoria contínua.
- b. **Processos controlados. Ações informais e esporádicas de melhoria contínua.**
- c. Processos monitorados. Ações corretivas em casos extremos.
- d. Nenhum tipo de controle de processos.

IX. TECNOLOGIA: PRODUÇÃO:

- a. Todos os processos produtivos automáticos.
- b. **Produção dividida em processos automáticos e semi-automáticos.**
- c. Produção dividida em processos semi-automáticos e ferramentas manuais.
- d. Ferramentas manuais de produção.

ADMINISTRAÇÃO:

- a. Todos os processos informatizados. Softwares específicos.
- b. Processos gerenciais informatizados. Ferramentas básicas e internet.
- c. Informática para atividades burocráticas. Ferramentas básicas.
- d. Nenhum recurso de informática.

VII. CAPACITAÇÃO: GERENCIAL:

- a. Nível de conhecimento elevado. Treinamentos internos e externos regulares.
- b. **Nível médio de conhecimento. Treinamentos internos regulares.**
- c. Nível de conhecimento baixo. Treinamentos disponibilizados pelo arranjo.
- d. Conhecimento tácito. Sem agenda de treinamentos.

OPERACIONAL:

- a. Nível de conhecimento elevado. Treinamentos internos e externos regulares.
- b. **Nível médio de conhecimento. Treinamentos internos regulares.**
- c. Nível de conhecimento baixo. Treinamentos disponibilizados pelo arranjo.
- d. Conhecimento tácito. Sem agenda de treinamentos.

X. COMPETITIVIDADE:

- a. Estratégia baseada em inovação.
- b. **Estratégia baseada em ganhos de escala.**
- c. Estratégia baseada em redução de custo.
- d. Sem estratégia definida.

Figura 10 – Diagnóstico do Desenvolvimento da Empresa 2

Outra forma de validação dos resultados desta pesquisa, não inserido nos objetivos deste trabalho, mas que adiciona valor à pesquisa, foi a apresentação do modelo ao Núcleo Estadual dos Arranjos Produtivos Locais do Estado do Amazonas, através de uma reunião com o coordenador do Núcleo, professor Marconde Noronha, para o qual foram explicados os objetivos da pesquisa e apresentado o modelo de diagnóstico.

O modelo foi, então, submetido à avaliação de outros membros do Núcleo, para críticas e sugestões, intermediado pelo coordenador, retornando à pesquisadora com aprovação total do modelo na forma em que foi concebido e que é apresentado neste trabalho de pesquisa, com a observação de que o modelo vai ao encontro das necessidades de diagnóstico das empresas que o NEAPL precisa realizar para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Preliminar de cada arranjo.

3.3 Análise dos Resultados

Esta pesquisa propôs-se a criar um modelo para diagnosticar a situação de desenvolvimento em que se encontram as empresas inseridas em arranjos produtivos locais, através da realização de um levantamento teórico sobre o tema onde fossem identificadas as características que definem a maturidade de um arranjo e como estas se relacionam com as empresas participantes, e da validação deste modelo em duas empresas participantes de um arranjo, sendo escolhido o arranjo produtivo moveleiro de Itacoatiara.

De acordo com a hipótese levantada nesta pesquisa, percebeu-se a ausência ou pouca força de certas características consideradas por diversos autores como definidoras deste conceito na aglomeração escolhida, como é o caso da interação entre os agentes e o gerenciamento das atividades, o que ainda não é uma forte característica das aglomerações da região. Porém, através de visitas e entrevistas a órgãos competentes no assunto como o

Sebrae, Suframa e o NEAPL, e de levantamentos teóricos sobre os conceitos estabelecidos pela Redesist (2002) e MDIC (Brasil, 2009) sobre o tema, percebeu-se que este tipo de aglomeração enquadra-se nesta classificação.

A partir do levantamento teórico realizado, foram estabelecidos os pontos de concordância entre diversos autores sobre características da maturidade dos APL, conforme listados no quadro 1, do capítulo 2. Cada uma das características inseridas no quadro refere-se a ações, voluntárias ou involuntárias, do arranjo para o alcance do seu desenvolvimento.

Quando se fala em ações do arranjo, estas podem partir da governança do mesmo, dos parceiros ou das empresas nele inseridas, sendo que cada um tem sua parcela de contribuição no aumento do nível de maturidade do arranjo.

Buscou-se, então, definir de que forma as empresas se relacionam com estas características, agrupando-as em 10 aspectos gerais, que contemplam ações pertinentes a elas, conforme foi apresentado no modelo.

A opção pela criação de um questionário ocorreu em função de auxiliar as empresas nas respostas, evitando-se a interpretação errônea das perguntas por parte do entrevistado, e das respostas por parte do entrevistador. As alternativas retratam situações reais com as quais a empresa, inevitavelmente, se identificará.

Sobre os aspectos externos, individualmente, a relação que se estabelece entre eles e a teoria levantada é:

- **Relacionamento externo:** engloba as características de cooperação, interdependência, confiança e eficiência coletiva, e pode ser avaliado pela relação que se estabelece entre a empresa e as demais do mesmo setor, como acordos de produção e compartilhamento de informações, relação que acontece naturalmente nos APL mais desenvolvidos que têm servido de referência para trabalhos acadêmicos, e que, por esta razão, deu origem à questão número 1 do modelo.

- **Parcerias:** relaciona-se às características: desenvolvimento de parcerias e interação entre os agentes. Este aspecto envolve a participação dos demais agentes do arranjo nas atividades da empresa, e pode ser avaliado pela contribuição que cada um deles presta a ela, seja indiretamente, beneficiando o conjunto, o que para o arranjo seria o ideal, ou diretamente, incentivando suas atividades individuais. A questão que se estabelece sobre este aspecto é sobre a forma de influência dos parceiros nas atividades da empresa. Se estes influenciam positivamente, estabelece-se a relação de cooperação e confiança entre eles, e, dependendo do tipo de apoio disponibilizado, seja por créditos, infraestrutura ou capacitação de mão-de-obra, tanto a empresa quanto o arranjo passam a ter maiores chances de se desenvolver.

- **Governança:** este aspecto avalia o papel da governança do arranjo como influência de desenvolvimento da empresa. Se esta é presente, suas ações podem contribuir para o aumento da eficiência coletiva, desenvolvimento de parcerias, confiança, cooperação, infraestrutura produtiva, interação entre os agentes e até capacitação dos membros. Se o relacionamento entre esta e a empresa apresenta restrições, o desenvolvimento pode ser inibido, ou se tornar egoísta, fugindo da proposta de APL, daí a necessidade de proceder à avaliação deste aspecto.

- **Fornecedores:** estes devem ser incluídos como agentes do arranjo involuntariamente, por terem grande responsabilidade no processo que existe dentro dele. É com eles que se estabelecem as relações de interdependência, e, em um arranjo bem estruturado, torna-se um dos agentes responsáveis pela eficiência coletiva. Desta forma, ele pode ser considerado como um dos mais importantes participantes. Porém, o não comprometimento do fornecedor com a empresa, seja pela qualidade dos seus produtos ou pela prestação de seus serviços, pode retardar o desenvolvimento da empresa, tornando-se um empecilho. Por esta razão, estabeleceu-se no diagnóstico a avaliação da participação dos fornecedores nas atividades da empresa. Esta questão estimula as empresas a reverem suas políticas de contratação de fornecedores e suas relações com eles.

- **Clientes:** este aspecto considera a percepção dos clientes quanto às atividades da empresa, seus produtos e serviços e sua responsabilidade ambiental e social. Na metodologia desenvolvida pelo Sebrae (Metodologia, 2004), são sugeridas ações para avaliação da empresa pelos clientes, qualidade de seus produtos e pós-venda, pois é em função deles que as empresas devem dirigir seus esforços. Por isso, a avaliação da visibilidade dos clientes em relação à empresa torna-se um componente essencial deste modelo desta pesquisa.

Sobre os aspectos internos, individualmente, tem-se a seguinte relação:

- **Relacionamento interno:** engloba as atividades de cooperação, confiança e liderança forte. Sobre este aspecto é necessário avaliar a influência da liderança na vida dos colaboradores e a participação destes nas decisões da empresa. Na questão estabelecida, retrata-se a liderança participativa como ideal para o desenvolvimento da empresa, por se tratar de uma característica que resulta em cooperação e confiança interna, que refletirá no conjunto.

- **Capacitação:** refere-se às atividades de capacitação dos membros e liderança da empresa e a busca por aperfeiçoamento, consideradas como características fundamentais no desenvolvimento das empresas e dos APL. Esta questão permite a visualização do nível de conhecimento dos colaboradores e gerentes (direção), e faz a empresa refletir sobre a necessidade da busca por novos conhecimentos.

- **Gerenciamento das atividades:** este aspecto reúne as características relacionadas à padronização dos processos, que leva à maior produtividade, planejamento estratégico, que engloba as estratégias de marketing, melhoria contínua, que se relaciona à qualidade e que pode refletir na busca por certificação, e o controle de processos. Todas estas características representam ações fundamentais para o desenvolvimento de qualquer empresa, e a levam a obter diferenciais primeiramente de produção, mas que resultam em inovação. Este tipo de prática na empresa é essencial para o seu desenvolvimento, por isso a necessidade de avaliá-la no modelo.

- **Tecnologia:** o aspecto tecnologia refere-se ao tipo de tecnologia utilizada na empresa para o desenvolvimento de suas atividades tanto de produção quanto administrativas. A característica desenvolvimento de tecnologia é um fator de grande importância para as empresas e o arranjo, pelo fato de proporcionar maior eficiência nos processos e o aumento da produtividade, o que leva a empresa a buscar estratégias de estímulo às vendas. A tecnologia também permite à empresa desenvolver novos produtos, diferenciados, que possam alcançar novos mercados. Quanto mais a empresa estiver evoluída neste aspecto, maior serão suas chances de desenvolvimento no setor.

- **Competitividade:** este aspecto relaciona-se com esta própria característica, que é algo oriundo, principalmente, das ações de desenvolvimento da tecnologia, melhoria dos processos, planejamento e capacitação. A questão levantada sobre este aspecto é feita sob a ótica de um APL, que considera a competitividade gerada pela inovação como uma característica fundamental que retrata sua maturidade.

Todas as questões formuladas retratam de alguma forma a situação da empresa no aspecto avaliado, como uma participante do APL.

O modelo retrata a situação geral da empresa, com seus resultados podendo ser facilmente percebidos pela indicação das cores, orientando a empresa a tomar medidas para o alcance de um maior nível de desenvolvimento, nos aspectos necessários. A opção por um modelo sistêmico garante a visibilidade do todo que envolve a empresa.

O teste do modelo foi necessário para comprovar que este diagnóstico das empresas demonstra sua real situação e que auxilia no estímulo e direcionamento da tomada de ações para seu desenvolvimento.

3.4 Limitações do Modelo

O modelo proposto por esta pesquisa limita-se ao diagnóstico do nível de desenvolvimento das empresas nos aspectos pertinentes a sua participação como membro de um arranjo produtivo local, considerando-se assim as micro e pequenas empresas que fazem parte deste tipo de organização. Outros aspectos necessários ao desenvolvimento das empresas em geral podem ser encontrados na literatura, com foco no desenvolvimento individual da empresa.

A aplicação do modelo nesta pesquisa restringe-se ao nível de diretoria (ou gerencial), não abrangendo o chão-de-fábrica ou setores específicos, por tratar-se de questões que requerem uma visão abrangente da empresa, expectativa que estima-se que os entrevistados deste nível da organização atendam.

3.5 Recomendações às Empresas

3.5.1 Empresa 1

O resultado do diagnóstico do desenvolvimento desta empresa demonstra que, apesar da mesma estar inserida formalmente no arranjo produtivo, suas atividades individuais apresentam aspectos que precisam ser trabalhados para que a mesma possa ser considerada como uma empresa que contribui para o aumento do nível de maturidade do arranjo.

Dentre os aspectos em que a empresa apresenta-se mais desenvolvida com relação a sua contribuição com o arranjo, e que estão destacados em verde no quadro, destaca-se o relacionamento entre a empresa e a Governança do arranjo, considerado pela mesma como excelente, pelo fato desta reconhecer a importância do trabalho em conjunto para o alcance de benefícios mútuos, o que a leva a participar ativamente das atividades do arranjo, estando

presente em todas as reuniões realizadas, comprometendo-se a buscar os interesses do setor e influenciando na tomada de decisões dentro do arranjo. Este relacionamento pode ser resultado também da relação familiar existente entre o proprietário da empresa (filho) e o presidente da associação dos moveleiros (pai).

Outra característica de destaque no desenvolvimento desta empresa é a estratégia escolhida para obter Competitividade no mercado em que atua, baseada na inovação em seus produtos. Apesar da empresa não modificar constantemente o design de seus produtos, o proprietário garante que a estratégia para ganhar o mercado está alicerçada na diferenciação de seus produtos pela qualidade apresentada por estes, para que seus produtos sejam reconhecidos e procurados por serem considerados exclusivos.

No aspecto Relacionamento Interno, marcado em azul no quadro, a empresa demonstra-se conhecedora da importância do bom relacionamento entre colaboradores e liderança constituída, mas ainda apresenta um espaço a ser preenchido na melhoria deste relacionamento pelo envolvimento dos funcionários nas decisões da empresa, através da participação destes com opiniões para melhoria das atividades e processos. O proprietário informa que não existe a iniciativa dos colaboradores neste sentido, mas que também não estimula esta prática na empresa. Esta prática pode ser motivada pela implementação de programas internos de sugestões, incentivados por prêmios, bônus ou mesmo somente pelo reconhecimento formal da contribuição do funcionário com a empresa, que o leva a sentir-se participante e importante no negócio (CHIAVENATO, 2008).

As alternativas marcadas em laranja representam que naqueles aspectos a empresa apresenta-se como participante das atividades do arranjo, porém com certas dificuldades para manter seus processos em um nível adequado de desenvolvimento, seja por questões financeiras ou mesmo por desconhecimento de métodos e técnicas que poderiam facilitar e melhorar o desenvolvimento de suas atividades. Este resultado pode ser percebido nos

aspectos Relacionamento Externo, Parcerias, Clientes, Capacitação do nível operacional, Gerenciamento das Atividades no que diz respeito à padronização e controle dos processos, e tipo de Tecnologia de produção utilizada pela empresa.

No aspecto Relacionamento Externo, a empresa afirma que há uma disputa predatória por clientes, não havendo compartilhamento de informações entre as empresas, com exceção quando estas são provenientes de iniciativas da governança ou parceiros do arranjo, que provêm as informações que são disponibilizadas a todos.

Com relação às Parcerias firmadas com o arranjo, a participação destes ainda é considerada tímida pela empresa, não sendo percebidas iniciativas de contribuição por parte dos parceiros, com exceção de algumas instituições como Sebrae e Senai que constantemente demonstram iniciativas para o desenvolvimento do setor. Porém, à medida em que há a necessidade e a busca por parte das empresas de apoio financeiro em forma de crédito para infraestrutura e produção, e apoio na orientação técnica e capacitação de mão-de-obra, entidades como Governo, Prefeitura e Universidades, além dos serviços de apoio citados anteriormente, disponibilizam recursos para suprimento destas necessidades. Essa deficiência apontada por parte da empresa pode ser suprida pela conscientização dos parceiros, nas reuniões de avaliação do arranjo, quanto ao seu papel para o desenvolvimento do arranjo. Com a percepção do parceiro sobre quais suas competências podem ser compartilhadas com o arranjo em prol do benefício conjunto, a iniciativa passa a ser algo natural, que faz parte do seu comprometimento com o setor.

Com relação à visibilidade dos Clientes em relação à empresa e suas atividades, a empresa afirma que os clientes e sociedade em geral apóiam suas atividades, pela geração de empregos e pelo potencial de desenvolvimento da região. Apesar da empresa ainda não desenvolver atividades formais em prol do desenvolvimento sustentável e social da região, ela busca diminuir os impactos ambientais causados por suas atividades. A empresa já teve

dificuldades de aceitação na região por emitir ruídos incômodos além do horário comercial, estando instalada em uma área residencial, porém esta dificuldade foi sanada com o comprometimento da empresa junto à comunidade em não ultrapassar o horário comercial de trabalho.

No aspecto Capacitação, no que diz respeito à parte operacional da empresa, os funcionários aprendem o ofício à medida que são inseridos na empresa, porém sem um planejamento formal de treinamento. Os treinamentos recebidos pelos funcionários são oportunizados através do arranjo, seja por iniciativa destes ou dos parceiros, porém nem todos os treinamentos realizados condizem com as reais necessidades da empresa, e por esta razão muitas vezes não são colocados em prática. Esta realidade requer ações de levantamento das necessidades da empresa para que os treinamentos sejam realizados a fim de suprir estas necessidades. Um plano formal de treinamento a ser realizado durante o ano auxilia a empresa a dar foco ao seu desenvolvimento e orienta suas ações para o alcance de seus objetivos.

A padronização dos processos, no aspecto Gerenciamento das Atividades, é uma prática ainda não realizada apesar da empresa já ter recebido treinamento neste aspecto. Este processo está em planejamento e a primeira iniciativa neste sentido foi definir claramente seu portfólio e produzir em série, a fim de aumentar a produtividade, evitando a produção por encomenda de produtos com design e processos diferentes àqueles definidos pela empresa. A padronização formal dos processos, com a definição das atividades e seu tempo de realização permitirá a empresa conhecer sua real capacidade de produção, seus gargalos, possibilidades de redução de tempo e custos de produção, o que abre espaço para novas oportunidades de negócios, como aumento da demanda e do portfólio e introdução de novos clientes. A empresa também não possui uma estrutura organizacional dividida em departamentos, sendo o proprietário responsável pela administração geral da empresa, o que dificulta um melhor

controle das atividades. O ideal seria que a empresa tivesse, no mínimo, funcionários responsáveis por coordenar as atividades de produção, finanças e vendas.

Ainda neste aspecto, o controle de processos apresenta deficiências, não havendo uma prática definida para o acompanhamento dos resultados da empresa. A produção é monitorada diariamente, porém sem registros formais dos dados. Ações corretivas somente são tomadas quando são apresentados prejuízos financeiros, não havendo um acompanhamento diário para evitar este tipo de situação. O estabelecimento de métodos para o controle dos processos de produção e qualidade permitirá à empresa conhecer seus resultados com maior acuracidade e facilitará a tomada de ações corretivas em tempo oportuno.

Quanto ao tipo de tecnologia utilizada na produção, a empresa trabalha com alguns equipamentos semi-automáticos que auxiliam no corte e acabamento da madeira, mas ainda utiliza muitas ferramentas manuais de produção. A substituição dos equipamentos semi-automáticos por automáticos e das ferramentas manuais em grande escala por equipamentos mais práticos e modernos proporcionaria significativos ganhos de produtividade, teoricamente. Porém, quanto a este aspecto recomenda-se que seja realizado um estudo da viabilidade econômica deste investimento.

Os aspectos em que a empresa encontra-se mais deficiente no que diz respeito ao seu desenvolvimento como participante do arranjo produtivo em que está inserida são o relacionamento e participação dos Fornecedores no desenvolvimento da empresa, o nível e o planejamento da Capacitação Gerencial, e as práticas para o Gerenciamento das Atividades relacionadas ao Planejamento Estratégico elaborado pela empresa e o tipo de tecnologia empregada nos processos administrativos.

A participação dos fornecedores nas atividades desta empresa limita-se ao fornecimento da matéria-prima, apresentando eventuais falhas relacionadas à qualidade e ao prazo de entrega da mesma. Na situação desta empresa, grande parte dos fornecedores de

madeira são tidos como um bloqueio ao desenvolvimento pelo fato de não apresentarem o certificado de extração legal da madeira que fornecem, o que faz com que grandes empresas compradoras de móveis não aceitem os produtos fabricados com este tipo de matéria-prima. Isso dificulta a abertura de mercado para estas empresas. A empresa relata a dificuldade do comprador em pequena escala para conseguir adquirir a madeira legalizada, que, segundo o proprietário, é vendida preferencialmente para os grandes compradores. Uma possível solução seria, então, a união entre os vários compradores de madeira da região para realização da compra em conjunto, o que resolveria o problema da certificação e ainda poderia proporcionar redução no preço da madeira em virtude do maior volume adquirido.

Outro aspecto em que a empresa encontra-se no nível mais distante do recomendado como ideal é quanto à Capacitação dos gerentes ou liderança da empresa. Não são disponibilizados treinamentos neste sentido nem pela empresa nem pelo arranjo. Todo o conhecimento de liderança utilizado na empresa está relacionado às habilidades pessoais do proprietário, que aplica as práticas que julga serem necessárias. Nesta situação, é necessário que o proprietário busque realizar treinamentos em liderança, relacionamento interpessoal, gerenciamento de pessoas e de produção, para que ele possa visualizar as necessidades de seus colaboradores e de sua empresa.

A prática de elaboração de um planejamento estratégico para médio e longo prazo para a empresa é desconhecida. O proprietário desconhece o assunto, apesar de reconhecer a importância do mesmo quando lhe é explicado. Seria necessário que a liderança passasse por um treinamento neste sentido, e buscasse desenvolver esta prática na empresa.

Finalizando os resultados do diagnóstico da empresa 1, nos aspectos em que a empresa demonstrou nível de desenvolvimento mais deficiente, ainda há o tipo de Tecnologia empregada nos processos administrativos. A empresa ainda está na utilização dos recursos lápis e papel como os principais recursos utilizados nestes processos. Apesar de reconhecer a

necessidade e importância da utilização dos recursos de informática, como computador e internet, pelo menos, a empresa não utiliza ainda nenhum destes recursos em seus processos administrativos. A utilização de um computador poderia facilitar o controle e registro dos processos, a contabilização dos custos e receitas da empresa, e a utilização da internet poderia facilitar a divulgação da empresa, o conhecimento de novos mercados, a troca de informações com setores correlatos em outras regiões, enfim, poderia trazer uma série de benefícios que são oriundos da globalização, e que muitos empresários de micro e pequenas empresas ainda desconhecem.

3.5.2 Empresa 2

O resultado do diagnóstico de desenvolvimento da empresa 2 demonstra que esta apresenta-se, em termos gerais, em situação mais próxima do ideal recomendado na maioria dos aspectos relacionados, com algumas oportunidades de melhoria, podendo assim ser considerada como uma empresa mais propícia a contribuir para o aumento do nível de maturidade do arranjo.

Os aspectos em que a empresa demonstra-se mais desenvolvida com relação a sua participação no arranjo produtivo estão relacionados a: Relacionamento Externo entre a empresa e as demais do mesmo setor, que pode ser evidenciado pela própria característica de uma Cooperativa, que é a união de várias empresas para o alcance de um objetivo comum; Relacionamento Interno, também influenciado pela participação de várias empresas em um único negócio, o que faz com que haja a necessidade de implementação de uma liderança participativa, onde todos se sintam responsáveis pelo negócio e influenciem para que este tenha êxito.

Na maioria dos aspectos a empresa encontra-se em um nível bom de desenvolvimento, participando das atividades do arranjo, porém com oportunidades de melhoria de seus processos para que alcance um nível mais elevado de desenvolvimento e contribua ainda mais com o aumento do nível de maturidade do arranjo.

Esta situação reflete-se nos seguintes aspectos internos: Parcerias, relacionamento com a Governança do arranjo, participação dos Fornecedores nas atividades da empresa e visibilidade dos Clientes sobre a empresa.

No aspecto Parcerias, estas são firmadas entre o Governo, com quem a empresa tem estabelecido um contrato de fornecimento de produtos e este também disponibiliza crédito para infraestrutura e produção, através da Agência de Fomento quando há necessidade, e algumas entidades da região, como o Sebrae e o Senai, que contribuem com orientação técnica e na capacitação de mão-de-obra.

Quanto ao relacionamento da empresa com a Governança do arranjo, este pode ser considerado bom pois a empresa participa das atividades, embora não concorde totalmente com as decisões tomadas para o arranjo. A empresa também beneficia-se dos projetos e oportunidades oferecidas dentro do arranjo, como treinamentos e orientações recebidas dos parceiros. Decisões discutidas e solucionadas em consenso entre as empresas sobre o que é o melhor para o arranjo, orientado por entidades capacitadas no assunto em questão, poderia melhorar o relacionamento entre empresa e governança do arranjo. Isso pode acontecer nos chamados Fóruns Distritais, propostos na Metodologia de Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais (CAPORALI e VOLKER, 2004).

A respeito do relacionamento e participação dos Fornecedores nos negócios da empresa, estes demonstram comprometimento com o fornecimento da matéria-prima nos prazos estipulados e com qualidade assegurada. A madeira é de origem legal, não bloqueando o acesso da empresa a novos mercados e o fornecedor demonstra-se responsável pela

preservação do meio ambiente. Este aspecto poderia ser melhorado com a aproximação da empresa ao fornecedor, estabelecendo-se relações de confiança entre eles, fazendo-o participar com sugestões de matérias-primas alternativas, como novos tipos de madeira ou melhores formas de utilizá-las, alternativas para aproveitamento dos refugos, ou seja, mostrando a ele sua importância para o negócio da empresa. O fornecedor é também um importante agente dentro do arranjo e que deve participar das reuniões sobre ele.

Quanto à visibilidade desta empresa pelos Clientes, estes conhecem e acreditam no negócio, reconhecem a responsabilidade da empresa com o desenvolvimento sustentável, através da aquisição de matéria-prima certificada ambientalmente, e vislumbram oportunidades de desenvolvimento da região através das atividades da empresa. A empresa ainda participa de atividades sociais, doando carteiras a escolas que precisam e cestas básicas a algumas comunidades, mas são ainda ações não inseridas nos objetivos anuais da empresa. O presidente relata que está sendo estabelecido um plano para inserção destas ações nas atividades oficiais da empresa. Isso trará melhor visibilidade à empresa, tanto pelos os clientes quanto pela sociedade em geral.

Nos aspectos externos pode-se perceber este diagnóstico quanto a: Capacitação Gerencial e Operacional, Gerenciamento das Atividades no que tange à Padronização e ao Controle dos Processos, Tecnologia implementada na empresa tanto para os processos administrativos quanto para os produtivos, e estratégias escolhidas pela empresa para o alcance da Competitividade no mercado.

Quanto ao aspecto Capacitação Gerencial e Operacional, empresa e governança do arranjo estão constantemente em busca do apoio de entidades parceiras capacitadas para a aplicação de treinamentos tanto a nível operacional quanto gerencial. Os treinamentos a nível operacional são mais frequentes, e os de nível gerencial normalmente são realizados por iniciativa própria do presidente da empresa, não havendo registro de treinamentos neste

sentido através da intervenção do arranjo. Este é um aspecto a ser trabalhado na empresa. Deve-se partir do levantamento das necessidades de habilidades e técnicas que precisam ser desenvolvidas pelos colaboradores e liderança da empresa e, então, estabelecer um programa de treinamento anual, como meta a ser alcançada.

A padronização dos processos, no aspecto Gerenciamento das Atividades, foi iniciada e está definida para o produto principal, porém não foi encontrado na área de produção da empresa folhas de processo que indicassem a metodologia de trabalho em cada posto. Porém, segundo a informação do presidente da empresa, todos os processos estão bem definidos, não sendo aceitas pela empresa encomendas de produtos fora dos padrões determinados. Para atingir um nível maior de desenvolvimento, o ideal seria a empresa estabelecer regras claras para a produção de todos os produtos, a metodologia de trabalho a ser seguida, os tempos-padrão de cada atividade, o que a levaria a uma maior produtividade, e, da mesma forma que na empresa 1, abriria espaço para novas oportunidades de negócios, como aumento da demanda e do portfólio e introdução de novos clientes.

Ainda neste aspecto, no que diz respeito ao Controle dos Processos, este é feito diariamente e com a aplicação de medidas corretivas e também de melhoria contínua, sempre estabelecidas em comum acordo entre os cooperados, apesar de não haver um planejamento formal a ser seguido para este tipo de controle na empresa, ou seja, quando há a necessidade de aplicação destas medidas, o presidente reúne os cooperados e todos decidem as ações a serem tomadas. Uma alternativa para melhoria deste processo seria o estabelecimento de padrões a serem seguidos, tanto de produtividade quanto de qualidade dos produtos, que deveriam ser acompanhados periodicamente e para os quais deveriam ser estabelecidas ações corretivas a serem aplicadas quando estes estivessem fora do estabelecido. Isso diminuiria a quantidade de reuniões realizadas entre os cooperados, pois estes padrões podem ser definidos em uma reunião somente, e quando houvesse desvio do padrão, as ações corretivas seriam

tomadas imediatamente. Também é necessário que a empresa crie um programa para melhoria contínua, o que levaria seus colaboradores a buscarem novas formas de produção, sempre em benefício conjunto.

Quanto à Tecnologia implementada na empresa tanto para os processos administrativos quanto para os produtivos, pode-se dizer que a empresa utiliza-se dos recursos de automação e informação, sendo alguns processos produtivos automáticos e a maior parte semi-automáticos. Ferramentas manuais também são utilizadas, porém como instrumentos de acabamento dos produtos, não exigindo muito esforço do operário. Nos processos administrativos, há um computador na empresa, o qual é utilizado pelo presidente que faz uso para o registro dos dados da empresa. O presidente também utiliza a internet para atualização de conhecimentos e pesquisas sobre novos produtos e mercados. Para os processos produtivos, é necessário um estudo de viabilidade econômica para saber que há a necessidade de aquisição de máquinas automáticas em maior escala, ou se as existentes suprem as requisições de produção. Neste ponto, é preciso que a empresa conheça claramente sua capacidade de produção e tenha uma dimensão definida sobre sua demanda anual de produção para que esta análise possa ser eficiente. Para os processos administrativos, a existência de um computador é um bom passo para o desenvolvimento, porém deve vir acompanhado dos planos de controle de processos, para que as informações armazenadas sejam fiéis a realidade da empresa e auxiliem na tomada de decisões quando necessário.

No que tange às estratégias escolhidas pela empresa para o alcance da Competitividade no mercado, a empresa busca meios mais eficientes de produção, com vistas ao aumento da produtividade, tendo como consequência maiores possibilidades de lucro, porém sem iniciativa para apresentação de produtos alternativos, que sobressaíam aos oferecidos pelo setor. Esta situação pode ser resultado da comodidade do contrato firmado com o Governo do Estado, que garante a produção sem concorrência com outras empresas.

Por outro lado, existe um projeto da empresa para a introdução de uma linha de móveis domiciliares, para melhor aproveitamento dos recursos produtivos, mas que ainda está em fase de planejamento.

Uma observação detalhada do questionário e dos comentários realizados pelos entrevistados permite a análise situacional da empresa, sendo melhor visualizado pelo quadro de apresentação dos resultados, e os *gaps* existentes entre a alternativa marcada pela empresa e a alternativa **a**, indicadora de um nível mais elevado de desenvolvimento, representam as oportunidades de melhoria da empresa e quão distantes elas estão da situação ideal.

4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Finalizando este trabalho de pesquisa, chega-se à conclusão que a territorialização de empresas de um mesmo setor é vantajosa a partir do momento que estabelece vínculos entre os atores participantes, estabelecendo-se laços de cooperação, que geram uma série de benefícios às empresas, aumentando sua competitividade no mercado.

Os benefícios aumentam à medida em que as empresas adquirem maiores conhecimentos e passam a organizar suas atividades de maneira mais eficiente e produtiva, tornando-se fundamentais no processo de amadurecimento do arranjo.

O objetivo proposto por esta pesquisa pôde ser alcançado com a criação do modelo de diagnóstico do desenvolvimento das empresas inseridas em arranjos produtivos locais, a partir do levantamento teórico sobre a maturidade e desenvolvimento dos APL, e da validação deste modelo em empresas do arranjo produtivo moveleiro de Itacoatiara.

A aplicação do modelo demonstrou ser útil na avaliação deste tipo de empresas, pelo fato de sintetizar aspectos importantes da maturidade e desenvolvimento do arranjo em um número de questões razoável, que consegue retratar a empresa frente às suas necessidades e do arranjo. Outra utilidade do modelo está no fato de que o conhecimento sobre a situação da empresa por parte dos responsáveis, que pode ser percebido na própria aplicação do questionário, estimula a empresa a definir ações para o seu desenvolvimento, gerando benefício próprio e, conseqüentemente, do todo em que atua.

Para os demais agentes do arranjo, os resultados da aplicação do modelo também podem ser interessantes, pois demonstram os pontos fortes e fracos da empresa, o que pode estimulá-los a agir sobre aspectos nos quais possuam domínio e, assim, possam contribuir para o desenvolvimento conjunto.

O modelo demonstrou-se adequado a diferentes realidades de empresas, podendo ser aplicado em qualquer tipo de empresa inserida em APL. Seus resultados podem ir formando uma base de dados que, através de sua análise, propicie uma série de decisões para este tipo de organização.

Recomenda-se para futuros trabalhos a aplicação deste modelo às demais empresas do arranjo moveleiro avaliado, a fim de estimulá-las a desenvolver e contribuir para o crescimento econômico da região.

Este modelo pode também ser utilizado como ferramenta para auxiliar nesta etapa inicial das atividades do NEAPL, de diagnóstico e preparação do Plano de Desenvolvimento Preliminar dos APL, e os resultados de sua aplicação podem orientar as ações do NEAPL em seu trabalho de conscientização das empresas sobre seu papel no desenvolvimento do arranjo.

Um trabalho de acompanhamento da evolução do desenvolvimento da empresa com o passar do tempo também pode ser realizado, aplicando-se o questionário periodicamente e comparando-se com os resultados dos períodos anteriores.

A partir dos resultados deste trabalho, pode-se também detalhar os estudos sobre cada um dos aspectos considerados, buscando métodos para desenvolvê-los especificamente, da mesma forma em que o modelo pode ser adaptado para uma avaliação setorial em empresas que possuam departamentos bem definidos.

Este modelo também pode ser aliado a outros modelos que foquem em visão estratégica, gestão financeira, produtiva e até mesmo organizacional, realizando-se as adaptações necessárias.

Enfim, este trabalho deixa margens para o aprofundamento de uma série de estudos que venham a contribuir com o desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS

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

BARBALHO, C. R. S. Guia para normalização de teses e dissertações. Manaus: UFAM, 2003.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/>> Acesso em: 01 jun 09.

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

CABETE, N. P. F; DACOL, S. Identificação das Características dos Arranjos Produtivos Locais. Anais do XXVIII ENEGEP. Rio de Janeiro: Abepro, 2008.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais : Projeto Promos - Sebrae - BID : versão 2.0. Brasília: Sebrae, 2004.

CARDOZA, E.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Avaliação do Desempenho em Arranjos Produtivos Locais. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre: Abepro, 2005.

CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração. Vol. 1. 6°. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3°. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CUNHA, I. J. Modelo para classificação e caracterização de aglomerados. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, Setembro de 2002.

DACOL, S. O Estado Atual da Arte – “A Modernização da Empresa Vista como um Sistema – O paradigma da Competitividade”. Monografia. Curso de Pós-graduação em Administração Financeira e Contábil – Universidade do Contestado – Curitiba: UnC, 1995.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUALDA, N. L. P.; SOUZA, J. B. L. Identificação de possíveis Arranjos Produtivos Locais nos municípios que compõem a Associação de Municípios AMUSEP. Anais I EMPREX, 2005.

GRAÇA, C. A. Governança e Inovação Tecnológica em APLs: um estudo de caso no APL calçadista de Birigui (SP) – (Anos 1990 a 2000). Tese de doutorado. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2007.

KERZNER, H. Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model. New York, John Wiley & Sons, 2001.

MACHADO, S. A. Dinâmica dos Arranjos Produtivos Locais: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira. Tese de Doutorado. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2003.

MARSHALL, A. Princípios de Economia: tratado introdutório. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness. September 4-6, UNU/INTECH.

PIETROBON, F. Proposta de um modelo para identificação do nível de maturidade de aglomerados produtivos. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.

PORTER, M. Clusters and the New Economics Competition. Harvard Business Review, 1998.

RAUEN, F. J. Elementos de iniciação à pesquisa. Rio do Sul, SC: Nova Era, 1999.

REDESIST. Glossário de Arranjos Produtivos Locais. Organizadores: Sarita Albagli e Jorge Brito. Brasília: Julho/2002.

SANTANA, A.C ; SANTANA, A.L. Mapeamento e análise de arranjos produtivos locais na Amazônia. Teoria e Evidência Econômica, Passo Fundo, v.12, n.22, maio 2004.

SANTANA, A.C ; SANTANA, A.L.; FILGUEIRAS, G. C. Identificação e Análise de Arranjos Produtivos Locais na BR-163: 2002 E 2003. Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v.1, n.1, jul. /dez. 2005.

SANTOS, G. dos; DINIZ, E. J.; BARBOSA, E. K. Aglomerações, Arranjos Produtivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais. In: BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento. Versão Preliminar. In: Seminário do BNDES sobre Arranjos Produtivos Locais. Belo Horizonte. 2004. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario/apl.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2007.

SLACK, N. et. al. Administração da produção. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SOUZA, J. E. de. Modelo para Avaliação de Arranjo Produtivo Local. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SOUZA, N. J. Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Atlas, 1993

TEIXEIRA, R. B.; NASCIMENTO FILHO, R. S. A Consolidação dos Arranjos Produtivos Locais como Mecanismos de Desenvolvimento Sustentável e Inclusão Social. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção: A Energia que move a produção: um diálogo sobre a integração, projeto e sustentabilidade. Foz do Iguaçu: Abepro, 2007.

VIEIRA, C. Grécia, Filósofos: A Origem do Pensamento Moderno. São Paulo: Escala, 2004.

APÊNDICE A - Entrevista semi-estruturada para diagnóstico do nível de desenvolvimento de empresas inseridas em arranjos produtivos locais

Instruções para realização da entrevista:

- As perguntas devem ser direcionadas à direção da empresa ou pessoa indicada pela mesma;
- As respostas devem se encaixar em uma das alternativas apresentadas. Caso contrário, somente os comentários devem ser registrados.

Nome da empresa:

Setor:

Quant. de funcionários:

Faturamento anual:

ASPECTOS EXTERNOS

I. RELACIONAMENTO EXTERNO

1. Em relação ao **relacionamento de sua empresa com as demais empresas do setor**, é possível afirmar que:
 - a) () O relacionamento é muito bom, havendo acordos de produção e compartilhamento natural de informações para o desenvolvimento mútuo. Que tipos de acordo e quais tipos de conhecimentos já foram compartilhados?
 - b) () O relacionamento é bom, havendo eventualmente acordos de produção e compartilhamento de informações através da intervenção da governança do arranjo. Que tipos de acordo e quais tipos de conhecimentos já foram compartilhados?

c) () O relacionamento é tenso devido à disputa por clientes, não há acordos de produção, e compartilhamento de informações somente com a intervenção da governança do arranjo.

Por quê?

d) () Não existe nenhum tipo de relacionamento entre sua empresa com as demais. Por quê?

II. PARCERIAS

2. De que forma as **empresas, governos e demais entidades da região** apóiam o seu negócio?

a) () Na aquisição de produtos e disponibilização indireta de infraestrutura, crédito, incentivos fiscais e treinamento de mão-de-obra para a produção (através do arranjo) periodicamente. Quais entidades participam?

b) () Na aquisição de produtos e disponibilização direta de infraestrutura, crédito e treinamento de mão-de-obra para a produção (para a empresa individualmente) periodicamente. Quais entidades participam?

c) () Na disponibilização direta ou indireta de infraestrutura, crédito e treinamento de mão-de-obra para a produção em eventuais necessidades.

d) () Não há nenhum tipo apoio. Por quê?

III. GOVERNANÇA

3. Em relação ao **relacionamento entre sua empresa e a governança do arranjo**, assinale a alternativa correta:

a) () Excelente relacionamento entre a empresa e governança do arranjo. A empresa participa do planejamento das atividades do arranjo e beneficia-se dos projetos. Que benefícios já foram alcançados?

- b) () Bom relacionamento entre a empresa e a governança do arranjo, a empresa beneficia-se dos projetos, mas não participa do planejamento das atividades do arranjo. Por quê?
- c) () Relacionamento tenso. A empresa não participa das atividades do arranjo pois não concorda com as decisões tomadas pela governança do arranjo. Por quê?
- d) () A empresa não se relaciona com o arranjo. Por quê?

IV. FORNECEDORES

4. Em relação à **participação dos fornecedores no desenvolvimento dos negócios** de sua empresa, assinale a alternativa correta:
- a) () Os fornecedores são comprometidos com o desenvolvimento da empresa e têm participação direta e ativa nos negócios da empresa.
 - b) () Os fornecedores assumem seus compromissos de fornecimento de insumos, porém não têm participação nos negócios da empresa. Por quê?
 - c) () Os fornecedores apresentam eventuais falhas em assumir seus compromissos com a empresa, dificultando o desenvolvimento, e não têm participação nos negócios da empresa. Que tipos de falhas?
 - d) () Os fornecedores bloqueiam o desenvolvimento da empresa. Por quê?

V. CLIENTES

5. Em relação à **visibilidade da empresa pelos clientes e sociedade em geral**, assinale a alternativa mais adequada:
- a) () A empresa é bem vista pela sociedade pelo crescimento econômico proporcionado à região, pela qualidade de seus produtos e prazos, e por suas atividades em prol do desenvolvimento sustentável e social.

- b) () A empresa é bem vista pela sociedade pelo crescimento econômico proporcionado à região, pela qualidade de seus produtos e prazos, mas não desenvolve atividades em prol do desenvolvimento sustentável e social.
- c) () A empresa ainda não é tida como referencial no negócio em que atua, nem desenvolve atividades em prol do desenvolvimento sustentável e social, mas é vista como potencial de crescimento para a região.
- d) () A empresa enfrenta dificuldades de estabilização na região devido ao relacionamento com a sociedade (ex. pela geração de impactos ambientais). Quais dificuldades?

Obs.: Quem são os principais clientes da empresa?

ASPECTOS INTERNOS

VI. RELACIONAMENTO INTERNO

6. Em relação ao **relacionamento entre os colaboradores e a liderança constituída da empresa**, assinale a alternativa correta:
- a) () Excelente relacionamento. Os colaboradores sempre motivados participam das decisões da empresa.
- b) () Bom relacionamento. Os colaboradores são comprometidos com o trabalho, mas não participam ativamente das decisões da empresa, a menos que sejam solicitados.
- c) () Relacionamento tenso. Os colaboradores são desmotivados com os negócios da empresa e apresentam dificuldades em aceitar a liderança constituída. Por quê?
- d) () Relacionamento difícil. Os colaboradores não são comprometidos com o trabalho. Por quê?

VII.CAPACITAÇÃO

7. Em relação ao **nível de conhecimento técnico e treinamento dos colaboradores dentro de sua empresa**, assinale a opção mais adequada:

- a. () Os funcionários conhecem bem as técnicas de produção moveleira e treinamentos internos e externos são disponibilizados todos os anos. Aplicam os conhecimentos e inovam constantemente. Quais os últimos treinamentos realizados?
- b. () Os funcionários conhecem bem as técnicas de produção dos produtos existentes e há pelo menos um treinamento interno por ano. Normalmente aplicam as práticas e inovam anualmente. Qual foi o último treinamento realizado?
- c. () Os funcionários são treinados somente quando treinamentos são disponibilizados pelo arranjo. Normalmente não aplicam as práticas e há mais de dois anos não há produtos novos. Por quê?
- d. () O conhecimento é adquirido na prática, não havendo planejamento de treinamento. Há mais de dois anos não há produtos novos. Por quê?

8. Em relação ao **nível de conhecimento e treinamento gerencial** da empresa, assinale a alternativa mais adequada:

- a) () O nível de conhecimento em gestão é elevado e treinamentos internos e externos são disponibilizados todos os anos. As técnicas são constantemente aplicadas. Quais os últimos treinamentos realizados?
- b) () O nível de conhecimento em gestão é médio e há pelo menos um treinamento interno por ano. Normalmente as técnicas são colocadas em prática. Quais os últimos treinamentos realizados?
- c) () O nível de conhecimento em gestão é baixo e os gerentes são treinados somente quando treinamentos são disponibilizados pelo arranjo. Por quê?

- d) () O conhecimento é adquirido na prática. Não há planejamento de treinamentos. Por quê?

VIII. TECNOLOGIA

9. Em relação à **informatização dos processos administrativos**, assinale a opção mais adequada:

- a) () Todos os processos administrativos são informatizados, com utilização de softwares específicos às necessidades da empresa. Uso da internet nos processos. Que softwares são utilizados?
- b) () Somente os processos gerenciais são informatizados, com utilização das ferramentas básicas e uso da internet nos processos gerenciais. Por quê?
- c) () Existe pelo menos um computador na empresa, sendo utilizado para atividades burocráticas (ex.: emissão de ofícios). Quem utiliza a ferramenta?
- d) () Não existe computador na empresa. Por quê?

10. Em relação à **tecnologia de produção** implantada na empresa, assinale a opção mais adequada:

- a) () Todos os processos produtivos da empresa são automatizados, com participação operacional da mão-de-obra. Que tipo de tecnologia de produção a empresa utiliza?
- b) () A produção é dividida igualmente em processos automáticos e semi-automáticos, com pouca utilização de ferramentas manuais. Que tipo de tecnologia de produção a empresa utiliza?
- c) () A produção é dividida em processos semi-automáticos e manuais. Que tipo de tecnologia de produção a empresa utiliza?

- d) () Toda produção é realizada pela mão-de-obra com utilização apenas de ferramentas manuais. Por quê?

IX. GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES

11. Com relação ao **planejamento estratégico das atividades da empresa**, pode-se afirmar que:

- a) () É realizado para todos os produtos. Quantos produtos a empresa possui?
- b) () É realizado para alguns produtos. Para quais produtos?
- c) () É realizado para alguns produtos, mas não é acompanhado adequadamente. Por quê?
- d) () Não é realizado para nenhum produto. Por quê?

12. Em relação à **padronização dos processos e estrutura organizacional**, assinale a opção mais adequada:

- a) () Todos os processos foram definidos e padronizados e funcionam há pelo menos um ano. A estrutura organizacional é formalizada e dividida em departamentos. Quais departamentos?
- b) () Parte dos processos produtivos foram definidos e padronizados e funcionam há pelo menos um ano. A estrutura organizacional é formalizada e dividida em departamentos. Quais processos e departamentos?
- c) () Os processos produtivos foram definidos mas não foram mapeados nem padronizados. Estrutura organizacional indefinida. Por quê?
- d) () Nem processos nem estrutura organizacional definidos. Por quê?

13. Em relação ao **controle dos resultados da empresa**, assinale a opção mais adequada:

- a) () Os resultados de produção e financeiros são controlados constantemente e medidas corretivas são aplicadas sempre que necessário. A melhoria contínua é formalmente aplicada.
- b) () Os resultados de produção e financeiros são controlados constantemente e medidas corretivas são aplicadas sempre que necessário, mas ações para melhoria contínua são informais e esporádicas. Por quê?
- c) () Os resultados são monitorados, mas ações corretivas são tomadas somente em casos extremos (prejuízos financeiros). Sem ações de melhoria contínua. Por quê?
- d) () Não é feito nenhum tipo de controle. Por quê?

X. COMPETITIVIDADE

14. Como sua empresa age para **competir com as empresas do mesmo setor**?

- a) () Define estratégias baseadas na inovação de produtos.
- b) () Define estratégias baseadas em ganhos de escala (mais clientes para o mesmo produto, maior produtividade).
- c) () Define estratégia baseada em redução de custos, especialmente relacionada a pessoal.
- d) () Não possui estratégia definida. Por quê?