

Área temática:
Estratégia em Organizações

Título:
**Indicadores para localidades com concentração de atividades da cadeia Produtiva:
Identificação e Consolidação de suas Variáveis**

AUTORES

DIMAS OZANAM CALHEIROS

FACCAMP Faculdade Campo Limpo Paulista
docalheiros@uol.com.br

JOSÉ OSVALDO DE SORDI

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
de.sordi@terra.com.br

Resumo:

O objeto de estudo desta pesquisa são os indicadores de desempenho para localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, como: arranjos produtivos locais, distritos industriais e *clusters*. Concentra-se na identificação, definição e categorização de variáveis que compõem os indicadores específicos ao gerenciamento destas entidades. As variáveis foram identificadas pela busca e seleção de artigos científicos, teses e dissertações, tanto nacionais quanto internacionais, que abordam o tema. Para a análise dos dados coletados, fez-se uso da técnica de análise de conteúdo, que permitiu a identificação e classificação de variáveis a partir dos indicadores descritos nos diversos textos analisados. Identificaram-se cinquenta indicadores, sendo que os mesmos foram decompostos em sessenta e quatro variáveis e agrupados em sete dimensões de análise. O modelo de dados resultante sintetiza, classifica e consolida as variáveis encontradas, que podem ser aplicadas na gestão das localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva. Trata-se de um modelo amplo em termos de aspectos das localidades possíveis de serem acompanhados por meio de variáveis, com potencial para desenvolvimento de diversos outros indicadores em apoio à gestão destas localidades.

Abstract:

The object of this research is the key performance indicators for places with concentration of the supply chain activities, such as business clusters and industrial districts. The research focuses on the identification, definition and categorization of variables related to the key performance indicators applied to the management of these entities. The variables were identified by the search and selection of scientific articles, theses and dissertations about the themes, published in national and international scientific outlets. For the analysis of data collected, it was used the technique of content analysis, which allowed the identification and classification of variables from the indicators described in the various texts analyzed. Fifty key performance indicators were identified, and they were broken down into sixty-four variables and grouped into seven dimensions of analysis. The resulting data model summarizes, classifies and consolidates the variables found, which can be applied in the management of the places with concentration of the supply chain activities. This is a comprehensive data model in terms of attributes of the locations likely to be accompanied by variables with potential for development of several other key performance indicators to support the management of these places.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local; Business Cluster; Indicadores.

1. INTRODUÇÃO

A competitividade e o desenvolvimento de aglomerações de produtores são temas que vêm ganhando interesse crescente entre os estudiosos de áreas como economia industrial, economia regional e geografia econômica. Especialmente partindo da experiência dos distritos industriais italianos, diversos autores passaram a observar mais cuidadosamente a importância dessas regiões, que tem como característica marcante a concentração geográfica e setorial de produtos especializados (GARCIA, 2001).

Pelas dificuldades apresentadas à caracterização de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, faz-se necessário um modelo analítico com foco direcionado no contexto de sua dinâmica, com seus indicadores e respectivos atributos e variáveis. Dessa forma surge então um problema de pesquisa que pode ser assim descrito: quais indicadores, e suas respectivas variáveis, descritos na literatura científica nacional e internacional, colaboram para caracterização da dinâmica e organização de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva?

A partir da problemática proposta, define-se o seguinte objetivo de pesquisa: identificar e analisar indicadores para avaliação de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, decompondo-os em variáveis e atributos, agrupando-os em categorias de pertinência. A estruturação e definição de atributos e variáveis, em suas diversas dimensões de análise e interesse gerencial, facilitam a compreensão e a elaboração de modelos analíticos, o que faz dos resultados da presente pesquisa insumo importante para desenvolvimento de instrumentos gerenciais para localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva.

Deste modo, identificar os indicadores de avaliação para cada uma das dimensões com detalhamento por código, nome, utilização e origem desses dados, permite também que este corpus venha a se tornar fonte de informações que levem ao conhecimento, no processo de planejamento e tomada de decisão pelos gestores, de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, em suas ações operacionais, táticas e estratégicas no âmbito dos agentes econômicos envolvidos na gestão das organizações sediadas em localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, bem como seja utilizado na elaboração de políticas públicas de fomento ao desenvolvimento local.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo discute localidades geográficas com concentração de atividades de cadeia produtiva, mais especificamente, conceitua uma de suas variações: o arranjo produtivo local (APL). Na sequência, são definidas dimensões associadas às localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, em especial, aquelas pertinentes aos indicadores utilizados por gestores para acompanhamento das localidades.

2.1. Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Independentemente do modelo analítico utilizado e de como os APLs são definidos, a escolha de qualquer taxonomia ou tipologia carrega o risco de simplificar a complexidade destas localidades empresariais (ALTENBURG e MEYER-STAMER, 1999).

Marshall (1890) é reconhecido como o criador da abordagem de aglomeração econômica, com melhorias subsequentes desenvolvidas por Garofoli (1991). Como atualmente formulado, a classificação de Garofoli inclui os conceitos de sistema local de produção e sistema de áreas, também abrange o aumento da complexidade do sistema local, que pode ocorrer pela sinergia interempresas e interinstituições. Garofoli (1992) propõe três tipos de localidades com concentração de atividades produtivas: 1) primeiro, os distritos industriais, que são sistemas auto-organizados, caracterizados por serem "deliberadamente" (dependendo das estratégias descentralizadas das empresas) e historicamente formados pela divisão ampla e interempresas dos trabalhos desenvolvidos pelas empresas (Whitaker, 2003);

2) em segundo lugar estão os sistemas produtivos locais onde os empreendedores de forma "sistêmica" podem desempenhar um papel fundamental na criação de novos escopos e economia de escala (Bellandi, 1996). Sistemas produtivos locais, por intermédio de ligações produtivas e interação entre atores locais, produzem economias externas (para as empresas locais) e melhoria de eficiência coletiva; 3) em terceiro, o sistema de área, caracterizado como sistema de produção em larga escala (redes verticais), com a presença de grandes empresas especializadas na montagem de componentes oriundos de empresas que estão no mesmo espaço e fortemente associadas (Bellandi, 1996).

Albagli e Brito (2002) definem o APL como a aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal, bem como de empresas correlatas e complementares como fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comerciantes, clientes, entre outros, em um mesmo espaço geográfico (um município, conjunto de municípios ou região), com identidade cultural local e vínculo, mesmo que incipiente, de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais e instituições públicas ou privadas de treinamento, promoção e consultoria, escolas técnicas e universidades, instituições de pesquisa, desenvolvimento e engenharia, entidades de classe e instituições de apoio empresarial e de financiamento. O que caracteriza os APLs: a) a dimensão territorial (definição do espaço onde os processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar); b) a diversificação de atividades e atores econômicos, políticos e sociais (envolvendo prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes e órgãos de formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa, política, promoção e financiamento); c) o conhecimento tácito (conhecimentos que estão implícitos e incorporados em indivíduos, organizações e até regiões); d) a inovação e aprendizado inovativo (introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais); e) a governança (abrange diferentes formas de coordenação entre os agentes e atividades), f) o grau de enraizamento (envolve o nível de agregação de valor, a origem e o controle das organizações e o destino da produção, se vai ser local, nacional ou estrangeiro) (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

O processo de teorização pode fazer uso de várias estratégias e considerar três dimensões: acurácia; simplicidade; e generalização (LANGLEY, 1999). Segundo o autor a teorização ocorre a partir três formas: indução que é a generalização dirigida pelos dados (*data-driven generalization*); dedução que envolve teste de hipóteses dirigido pela teoria (*theory-driven hypothesis testing*); e inspiração que é dirigida pela criatividade e intuição (*driven by creativity and insight*). Adotando este princípio aos indicadores e variáveis analisados e consolidados, por dimensões de análises, Com base no exposto acima, nesse trabalho, o termo localidade com concentração de atividades da cadeia produtiva engloba APLs, *Clusters*, aglomerações e outras definições associadas ao tema. A Localidade é considerada como objeto de interesse do gestor e a **macro-localidade** é a generalização da instância superior a ser comparada com a localidade de interesse do observador/gestor. De acordo com as definições apresentadas na literatura sobre atributos e variáveis doravante serão chamados de variáveis, indistintamente.

2.2 Categorias para Análises de Localidades com Concentração de Atividades da Cadeia Produtiva

Nesta seção são descritas sete dimensões pertinentes ao contexto das localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva: Abrangência Territorial; Governança; Econômica; Capital Social Inovação e Aprendizagem; Cooperação e Competição; e operação. As seções seguintes evidenciarão que estas sete dimensões foram resultantes da análise de conteúdo desenvolvida, ou seja, são resultados da presente pesquisa.

2.2.1. Categoria Abrangência Territorial (AT)

A abrangência territorial é fator de extrema importância para os APLs. Em uma economia globalizada, muitas vantagens competitivas dependem de fatores locais; por isso ganham importância as concentrações geográficas de empresas (PORTER, 1999). Para o autor, grandes diferenças entre os bons resultados econômicos de países, regiões, cidades e empresas multinacionais podem ser parcialmente explicadas pelas estratégias de localização adotadas por estas organizações. A dimensão geográfica envolve as características entre a proximidade de fornecedores e empresas que compõem as vantagens competitivas advindas da concentração espacial presentes na região do APL, explicado pela disponibilidade de matéria-prima abundante, mão-de-obra especializada local, demanda especial localizada, ganho de custo representativo que pode persistir ou ser atraído para a região, qualidade da infra-estrutura disponível na região, facilidade de ocorrência de cooperação e alto poder de barganha (AMATO NETO, 2009).

2.2.2. Categoria Governança (GV)

A governança é entendida como as formas pelas quais indivíduos e instituições gerenciam seus problemas comuns, acomodam seus conflitos e realizam ações cooperativas, por meio de regimes e instituições formais e informais de coordenação (LASTRES, CASSIOLATO e MACIEL, 2003). Governança é um conjunto de práticas para desenvolver a relação com o ambiente externo, de modo a assegurar todos os recursos e informações necessárias à sobrevivência das instituições. (BRITO e ALBAGLI, 2003). De acordo com Brito e Albagli, (2003), a governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisões locais dos diferentes agentes - Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos, trabalhadores, organizações governamentais – e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos. Suzigan, Garcia e Furtado (2007) destacam a importância da articulação e da governança no desenvolvimento das aglomerações produtivas especializadas. Define governança em arranjos produtivos locais como a capacidade de coordenação ou comando que os diversos agentes envolvidos exercem sobre as inter-relações produtivas, comerciais, tecnológicas entre outras, influenciando o seu desenvolvimento. Por governança entende-se precisamente como a capacidade de comando ou coordenação que determinados agentes (empresas, instituições, ou mesmo agente coordenador) exercem sobre as inter-relações produtivas, comerciais, tecnológicas e outras, influenciando decisivamente o APL.

2.2.3. Categoria Economia (EC)

Essa categoria de análise, de maneira geral, engloba a dinâmica competitiva e fatores referentes à estrutura de mercado, compreendendo aspectos de representatividade do APL como faturamento e estrutura organizacional, com foco no desenvolvimento econômico local envolvendo conceitos de economias de escala e economias de escopo. De acordo com Schmitz (2000) as economias de escala acontecem quando a quantidade produzida apresenta um aumento mais que proporcional em relação a um aumento na quantidade de insumos e isto acontece no APL em função da especialização das empresas componentes do arranjo. Segundo Pindyck e Rubinfeld (1992, p. 222), "economias de escopo estão presentes quando a produção conjunta de uma única firma é maior do que a produção que poderia ser obtida por duas firmas diferentes cada uma produzindo um único produto".

2.2.4. Categoria Capital Social (CS)

Putnam (1993) conceitua capital social como sendo os aspectos da organização social, tais como redes, normas e laços de confiança que facilitam a coordenação e cooperação para obtenção de benefícios mútuos e dessa forma o capital social emerge como sendo um dos sustentáculos para o processo de consolidação dos arranjos, tornando-se uma ferramenta viabilizadora para o propósito do atendimento dos interesses coletivos. Em Putnam (1993) afirma que o capital social capacita as pessoas a realizarem determinados projetos que

sozinhas não conseguiriam. E através disso se reconhece a importância da criação de cooperativas no território brasileiro como estratégia na busca. Coleman (1990) define capital social como a soma de recursos sócio-estruturais que constituem um ativo de capital para indivíduos que estão dentro desta estrutura. O mesmo autor especificou três formas de capital social, a primeira relaciona-se ao nível de confiança atrelado ao nível de extensão das obrigações existentes na sociedade, nas quais o maior nível de capital social ocorre onde as pessoas confiam mais umas nas outras pela aceitação e cumprimento mútuo de obrigações; na segunda enfatiza-se a existência de canais de interação em função de um maior fluxo e troca de informações e idéias; na terceira, as normas e sanções encorajam os indivíduos a trabalhar por um bem comum abandonando interesses próprios e imediatistas. Fukuyama (1996) define capital social como uma capacidade que decorre da prevalência de confiança numa sociedade ou em certas partes dessa sociedade. O autor salienta ainda que a diferença do capital social para as outras formas de capital humano é que este é gerado e transmitido por mecanismos culturais, como religião, tradição e hábitos históricos.

Observam-se na literatura científica esforços, direcionamento (ou maior preocupação) com a dimensão capital social, ratificada na quantidade de indicadores de CS (dezesesseis indicadores). Existe uma interação entre as diversas dimensões, porém, a de capital social é a que se apresenta forte função integradora e que viabiliza, no binômio: competição versus cooperação, a obtenção do que Schmitz (2000) chamou de “eficiência coletiva”, envolvendo um complexo de interações sociais locais, que propiciam a produção e reprodução de conhecimento tácito, catalisando processos de inovação e difusão. Para Amaral Filho (2002) o capital social acumulado em um determinado arranjo produtivo é a condição principal para a cooperação, a formação das redes, associações e consórcios de pequenos produtores e empresas e a difusão do conhecimento. É também a principal fonte da coordenação e da governança do APL.

2.2.5. Categoria Inovação e Aprendizagem (IA)

Porter (2003) afirma que a inovação para compensar desvantagens seletivas é mais eficiente do que a inovação para explorar os pontos fortes. Segundo o autor, quando uma localidade controla fatores de produção, as desvantagens seletivas criam alvos precisos para as indústrias instaladas melhorarem as suas posições competitivas forçando-as a encontrar novas soluções. Argumenta que os países exercem um papel diferenciado no processo de inovação, segundo o padrão de especialização das empresas e sua capacidade de proporcionar um ambiente nacional propício à criação. Adota um conceito abrangente de tecnologia, reconhecendo a importância da capacidade de aderência dos produtos a padrões técnicos, culturais e ambientais típicos de diferentes mercados no exterior. Schumpeter (1982) observa que a inovação cria uma ruptura no sistema econômico, no interior das indústrias, revolucionando as estruturas produtivas e criando fontes de diferenciação para as empresas

2.2.6. Categoria Cooperação e Competição (CC)

Conforme Cassiolato e Lastres (2003) cooperação é um instrumento que permite incorporar as PMEs em uma rede, promover o ciclo de inovação tecnológica e determina os resultados do processo de melhoria de um aglomerado de PMEs sendo que a cooperação empresarial pode ocorrer por meio de um intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros); interação de vários tipos, envolvendo empresas e outras organizações, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros; e pela integração de competências, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até desenvolvimento e pesquisa propriamente dita, entre empresas e destas com outras organizações. Geralmente as empresas cooperam pelos seguintes motivos: reduzir o custo do desenvolvimento tecnológico e a dificuldade de entrada do mercado; reduzir os riscos de desenvolvimento; atingir escalas econômicas de produção;

reduzir o período de desenvolvimento e inovação de novos produtos; promover o aprendizado em grupo. Sobre os riscos das empresas ao cooperarem através de redes estão o vazamento de informações, a perda de controle, e o conflito pelos diferentes pontos de vista (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2003).

2.2.7. Categoria Operação (OP)

Esta categoria tem como objetivo caracterizar a atividade econômica de operação das Empresas do APL e tem sua fundamentação na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Segundo a secretaria da Receita Federal a CNAE é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e dos critérios de enquadramento utilizados pelos diversos órgãos da Administração Tributária do país, aplicada a todos os agentes econômicos que estão engajados na produção de bens e serviços, podendo compreender estabelecimentos de empresas privadas ou públicas, estabelecimentos agrícolas, organismos públicos e privados, instituições sem fins lucrativos e agentes autônomos (pessoa física).

3. MÉTODO DA PESQUISA

Este capítulo é composto por quatro seções. Na primeira é abordado a caracterização ou delineamento da pesquisa; na segunda a coleta de dados; na terceira a análise de dados; na quarta o roteiro da pesquisa.

As pesquisas bibliográficas tiveram como fonte principal os repositórios de artigos científicos SciELO, ProQuest e portal CAPES. Também foram pesquisados: livros, dissertações, teses e artigos disponíveis em anais de congressos. As pesquisas bibliográficas concentraram-se na identificação de: categorias de análise, indicadores e variáveis utilizadas para avaliação de APLs.

3.1. Caracterização, ou delineamento, da Pesquisa

Para Gil (1999) a pesquisa é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. O método científico, segundo Lakatos e Marconi (2007), é o caminho para o conhecimento científico a ser obtido e consiste nas atividades sistemáticas e racionais que permitem alcançar um objetivo, delineando o caminho a ser seguido e auxiliando as decisões do pesquisador. De acordo com Collis e Hussey (2005) o tipo de pesquisa é exploratória, quanto a sua natureza como aplicada e quanto à lógica, como indutiva. Quanto ao método, ou processo de abordagem do problema é qualitativa e segundo Creswell (2007) a pesquisa qualitativa faz uso de diferentes alegações do conhecimento, estratégias de investigação e métodos de análise e coleta de dados. Afirma, também, que os procedimentos qualitativos se baseiam em dados de textos e imagem, têm passos únicos na análise de dados e usam estratégias diversas de investigação. A estratégia de pesquisa é a descritiva.

3.2. Procedimentos para a Coleta de dados

Iniciou-se por um estudo operacionalizado por meio de uma pesquisa bibliográfica. Trata-se de uma estratégia extremamente adequada para se rever, analisar, interpretar e criticar considerações teóricas ou paradigmas, e mesmo para criar novas proposições de explicação e de compreensão dos fenômenos das mais diferentes áreas do conhecimento, podendo, inclusive, fundamentar investigações experimentais (LAKATOS e MARCONI, 2007). O trabalho fez uso das fontes de dados secundárias envolvendo: pesquisas bibliográficas sobre localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, indicadores, atributos e variáveis, realizada junto a livros, artigos de revistas especializadas, dissertações, dissertações de mestrado, teses de doutorado, anais de congressos e publicações virtuais em endereços eletrônicos.

3.3. Análise dos Dados

Para a análise dos dados obtidos nas pesquisas realizadas, fez-se uso do procedimento da análise de conteúdo (BARDIN, 2009). Para o autor é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens e pode ser usada quando se deseja ir além dos significados da simples leitura. Sua aplicação é indicada a tudo aquilo que é dito em entrevistas e discursos e que pode ser submetido à análise — trata-se, em resumo, de uma técnica de análise das comunicações. As diferentes fases da análise de conteúdo organizam-se em torno de três pólos cronológicos, são eles: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, por meio da inferência e da interpretação.

3.3.1. A pré-análise

Esta etapa caracteriza-se como uma fase de organização que pode utilizar vários procedimentos, tais como: leitura flutuante, hipóteses, objetivos e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação. Corresponde a um período de intuições pelo pesquisador, onde o principal objetivo é sistematizar as idéias iniciais e promover a formação de um esquema preciso de desenvolvimento das operações sucessivas para a condução da pesquisa qualitativa, submetidos a um plano de análise (BARDIN, 2009).

3.3.2. A exploração do material

Após a realização do processo de pré-análise, buscou-se codificar o material obtido das pesquisas realizadas. Segundo Bardin (2009), a codificação corresponde a uma transformação dos dados em bruto do texto, através de regras precisas, em informações (unidades) que permitirão atingir uma representação do conteúdo obtido. A codificação compreende três decisões: a escolha das unidades de registro (recorte); a seleção das regras de enumeração; a definição de categorias (classificação e agregação). De acordo com o autor a maioria dos procedimentos de análise qualitativa organiza-se em torno de categorias, que vêm a ser uma forma geral de conceito ou uma forma de pensamento, são reflexos da realidade e em determinado momento, sínteses do saber.

3.3.3. O tratamento dos resultados e interpretação

Conforme Bardin (2009) é a etapa em que os dados brutos são abordados de maneira a se tornarem significativos e válidos e possa propor inferências e oferecer interpretações, permitindo associar significado aos dados encontrados, de acordo com os objetivos previstos. Na análise qualitativa a inferência baseia-se na presença de índices e não na frequência da sua aparição.

3.4. Roteiro da pesquisa e procedimentos realizados

Foi estruturado um roteiro a partir da sugestão de Bardin (2009) com as atividades necessárias para aplicação da técnica de análise de conteúdo, descrito na figura 1.

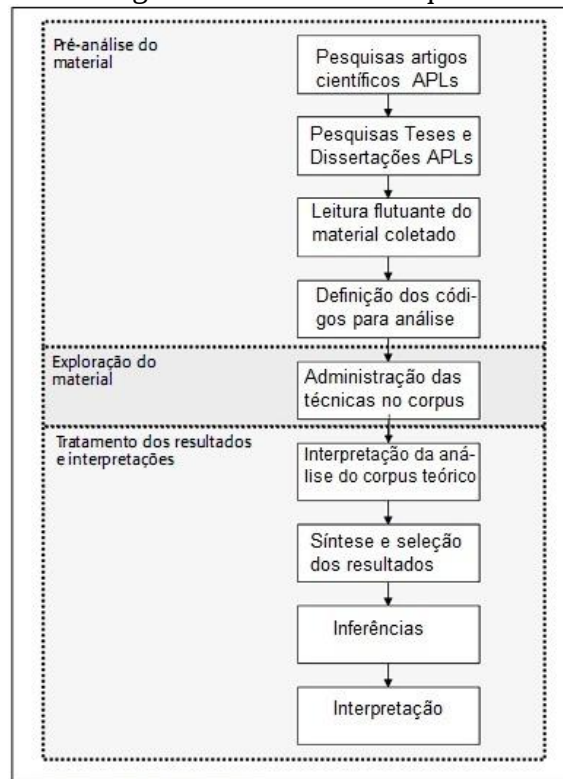
4. ANÁLISE DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos realizados estão descritos a seguir, respeitando os três pólos cronológicos definidos por Bardin (2009), são eles: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, por meio da inferência e da interpretação.

Seguindo o procedimento da análise de conteúdo descrito por Bardin (2009), realizou-se uma pré-análise ou “leitura flutuante” dos arquivos dos artigos, das dissertações e das teses, que envolveu sucessivas leituras superficiais dos referidos arquivos, em especial para a obtenção das dimensões de análises, seus indicadores e as variáveis necessárias. A pré-análise possibilitou a definição dos códigos para o desenvolvimento da análise detalhada do conteúdo e segundo Bardin (2009), um dos papéis centrais do pesquisador está no trabalho de poda, aquele de delimitar as unidades de codificação ou registro. Os códigos para análise definidos foram os seguintes: (a) localidade; (b) governança; (c) dimensão econômica; (d) capital

social; (e) inovação; (f) aprendizagem; (g) cooperação; (h) competição; (i) operação; (j) indicador; (k) atributo; (l) variável.

Figura 1- Roteiro da Pesquisa



Fonte: adaptado de Bardin (2009, p.128)

Para a exploração do material buscou-se a transformação dos dados bruto do texto dos arquivos e as informações contidas nesses arquivos constituíram o corpus que é um conjunto de informações que foram submetidas aos procedimentos analíticos, e a sua constituição implica escolhas, seleções e regras (BARDIN, 2009). Para o tratamento dos resultados e interpretações o critério de categorização adotado foi em unidades de registro semântica ou tema, e a análise foi fundamentada no modelo de análise categorial, alinhado com a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2009); dessa análise do corpus derivou-se a tabela 1, com sete categorias (dimensões de análise).

Tabela 1 - As Categorias (Dimensões)

Categoria (Dimensão) de Análise	Qtd. Unidades de Contexto (Indicadores)	Qtd. Unidades de Registro (Variáveis)
Abrangência Territorial (AT)	10	18
Governança (GV)	3	3
Econômica (EC)	8	8
Capital Social (CS)	16	22
Inovação e Aprendizagem (IA)	5	5
Cooperação e Competição (CC)	7	7
Operação (OP)	1	1
Total	50	64

Fonte: autor

A interpretação da análise do corpus teórico, parcialmente constituído, como síntese e seleção dos resultados (fazendo uso de inferências e interpretações) proporcionou a identificação de cinquenta unidades de contexto (indicadores), apresentados na figura 2; com código, nome, e seu tipo de indicador. Segundo Magalhães (2004) os tipos de indicadores são: indicador **Descritivo** caracteriza um determinado tópico, reflete a atual situação, sem referência de como deveria ser. Indicador **Desempenho** realiza uma análise comparativa entre as condições atuais e os valores de referência a exemplo de metas ou resultados esperados. Indicador **Eficiência** permite a avaliação da eficiência das ações, refletindo qual a relação quantitativa e qualitativa, entre os resultados obtidos e meios empregados. Indicador **Global** é o mais abstrato e sintético dos indicadores. Em geral são índices, agregações de diversos indicadores transmitindo uma visão sobre o assunto em questão.

Figura 2 - As unidades de Contexto (indicadores)

Código	Nome	Tipo de Indicador
AT-01	Quoeficiente Locacional (QL)	Desempenho
AT-02	Índice de Gini Locacional (GL)	Desempenho
AT-03	Participação Relativa no Emprego Nacional	Eficiência
AT-04	Critério de Densidade	Global
AT-05	Número mínimo de empresas para caracterizar APL	Global
AT-06	Proximidade de Fonte de Matéria Prima	Descritivo
AT-07	Proximidade de Fornecedores	Descritivo
AT-08	Alcance e Abrangência do Mercado Consumidor	Global
AT-09	Disponibilidade e qualidade da Infraestrutura	Global
AT-10	Disponibilidade e qualidade da malha Rodoviária	Global
GV-01	Existência clara de um agente de Governança	Global
GV-02	Forma e composição da Governança	Global
GV-10	Legitimidade do agente de Governança	Global
EC-01	Localização dos concorrentes	Descritivo
EC-02	Participação do Comércio local inter firmas no faturamento da empresa	Global
EC-03	Participação relativa do maior cliente no faturamento bruto das empresas	Global
EC-04	Grau de intensidade da força de trabalho na atividade produtiva da empresa	Global
EC-05	Participação relativa do custo de transporte na atividade da empresa	Global
EC-06	Principal fonte de recursos da empresa	Global
EC-07	Participação relativa das vendas das empresas no comércio regional	Global
EC-08	Participação relativa das vendas das empresas no comércio do estado	Global
CS-01	Grau de Alfabetização da força de trabalho	Global
CS-02	Índice de trabalhadores com o ensino fundamental completo	Eficiência
CS-03	Índice de trabalhadores com o ensino médio completo	Eficiência
CS-04	Índice de trabalhadores com o ensino superior completo	Eficiência
CS-05	Índice de trabalhadores com pós-graduação	Eficiência
CS-06	Ações conjuntas para aquisição de Matéria Prima	Global
CS-07	Ações conjuntas para aquisição de outros insumos	Global
CS-08	Ações conjuntas para Compartilhamento de Infra Estrutura	Global
CS-09	Ações conjuntas envolvendo Canais de Distribuição	Global
CS-10	Ações conjuntas envolvendo Canais de Vendas	Global
CS-11	Ações conjuntas participação e/ou promoção de Eventos	Global
CS-12	Ações conjuntas para melhoria de procedimentos	Global
CS-13	Ações conjuntas para melhoria da qualidade dos produtos	Global
CS-14	Ações conjuntas para melhoria da qualidade dos processos	Global
CS-15	Ações conjuntas para certificação da qualidade	Global
CS-16	Porcentagem de empresas envolvidas nas ações de cooperação	Desempenho
IA-01	Existência de instituições de ensino	Global
IA-02	Parcerias entre as instituições de ensino e as empresas do APL	Global
IA-03	Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento	Global
IA-04	Inovação de Produtos	Global

IA-05	Existência de certificados de Qualidade	Global
CC-01	Entidades representativas das empresas	Global
CC-02	Existência de algum tipo de selo ou forma de identificação nos produtos do APL	Global
CC-03	Existência de ações do setor público voltadas à promoção do APL	Global
CC-04	Existência de ações de apoio ao APL - como: SEBRAE, FIESP.	Global
CC-05	Compartilhamento de serviços	Global
CC-06	Linha de crédito específica	Descritivo
CC-07	Existência de Sindicato Patronal	Descritivo

Fonte: autor

Concluindo a interpretação da análise do corpus teórico constituído como síntese e seleção dos resultados (fazendo uso de inferências e interpretações) foram identificadas sessenta e quatro unidades de registro (variáveis) visualizadas na figura 3.

Figura 3 - As unidades de Registro (variáveis)

Código	Nome
VAR-01	Emprego da atividade específica do APL
VAR-02	Emprego total da atividade específica na Região do APL.
VAR-03	Emprego da atividade específica do APL na macro-localidade
VAR-04	Emprego total da atividade específica na macro-localidade
VAR-05	Variável base de análise (Emprego)
VAR-06	Porcentagem acumulada da Variável base de análise
VAR-07	Porcentagem acumulada da variável base de análise para o total das classes de indústria na macro-localidade.
VAR-08	Número de estabelecimentos no setor
VAR-09	Número de estabelecimentos em atividades correlatas
VAR-10	Distância das principais fontes de MP.
VAR-11	Aproximação dos Fornecedores
VAR-12	Abrangência do mercado consumidor
VAR-13	Qualificação da Infraestrutura
VAR-14	Condições da malha rodoviária
VAR-15	Nível de governança
VAR-16	Forma de atuação da governança
VAR-17	Reconhecimento da Liderança
VAR-18	Localização concorrência
VAR-19	Participação comércio local inter firmas
VAR-20	Participação relativa maior cliente
VAR-21	Intensidade força de trabalho
VAR-22	Custo de Transporte
VAR-23	Fonte de recursos
VAR-24	Vendas no comércio regional
VAR-25	Vendas no comércio estadual
VAR-26	Emprego de Funcionários alfabetizados
VAR-27	Emprego de Funcionários com ensino fundamental completo
VAR-28	Emprego de Funcionários com ensino médio completo
VAR-29	Emprego de Funcionários com ensino superior completo
VAR-30	Emprego de Funcionários com pós-graduação
VAR-31	Ações conjuntas Matéria Prima
VAR-32	Ações conjuntas outros Insumos
VAR-33	Ações conjuntas Infra Estrutura
VAR-34	Ações conjuntas Canais de Distribuição
VAR-35	Ações conjuntas Canais de Vendas
VAR-36	Ações conjuntas Eventos
VAR-37	Ações conjuntas procedimentos
VAR-38	Ações conjuntas Produtos
VAR-39	Ações conjuntas Processos

VAR-40	Ações conjuntas Certificação
VAR-41	Total empresas que participam de ações de cooperação
VAR-42	Total empresas do APL
VAR-43	Existência Instituição de ensino e atuação
VAR-44	Parceria instituição empresa
VAR-45	Investimentos em Pesquisas e Desenvolvimento
VAR-46	Quantidade de Produtos lançados
VAR-47	Certificados de qualidade
VAR-48	Entidades representativas
VAR-49	Selo identificação APL
VAR-50	Ação setor público
VAR-51	Existência entidades apoio
VAR-52	Compartilhamento de serviços
VAR-53	Crédito diferenciado
VAR-54	Sindicato patronal
VAR-55	Atividade específica - Código CNAE

Fonte: autor

O produto final obtido é mostrado na figura 4 onde cada dimensão de análise (**Categoria**) é associada com cada um dos seus indicadores de avaliação (**unidades de Contexto**) e sua decomposição, individualizada, em variáveis (**unidades de registro**). Para sua obtenção e elaboração fez-se uso de trabalhos colaborativos em conjunto com o referencial teórico e a técnica de análise de dados que determinou a malha teórica e o foco da pesquisa.

Figura 4 - As Categorias, as unidades de Contexto e as unidades de Registro

Categoria: Abrangência Territorial	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
AT-01- Quociente Locacional (QL)	VAR-01- Emprego da atividade específica do APL VAR-02- Emprego total da atividade específica na macro-localidade VAR-03- Emprego da atividade específica do APL na macro-localidade VAR-04- Emprego total da atividade específica na macro-localidade VAR-55- Atividade específica - Código CNAE
AT-02- Índice de Gini Locacional (GL)	VAR-05- Variável base de análise (emprego) VAR-06- Porcentagem acumulada da variável-base de análise (emprego) VAR-07- Porcentagem acumulada da variável-base de análise (emprego) para o total das classes de indústria na macro-localidade
AT-03- Participação Relativa no Emprego Nacional	VAR-02- Emprego total da atividade específica na região do APL VAR-03- Emprego da atividade específica do APL na macro-localidade
AT-04- Critério de Densidade	VAR-08- Número de estabelecimentos no setor na área territorial do APL VAR-09- Número de estabelecimentos em atividades correlatas
AT-05- Número mínimo de empresas para caracterizar APL	VAR-08- Número de empresas no setor na área territorial do APL
AT-06- Critério de Densidade	VAR-10- Distância das principais fontes de MP
AT-07- Proximidade de Fornecedores	VAR-11- Aproximação dos Fornecedores
AT-08- Alcance e Abrangência do Mercado Consumidor	VAR-12- Abrangência do mercado consumidor

AT-09- Disponibilidade e qualidade da Infraestrutura	VAR-13- Qualificação da Infraestrutura
AT-10- Disponibilidade e qualidade da malha Rodoviária	VAR-14- Condições da Malha rodoviária
Categoria: Governança	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
GV-01- Existência clara de um agente de Governança	VAR-15- Nível de governança
GV-02- Forma e composição da Governança	VAR-16- Forma de atuação da governança
GV-03- Legitimidade do agente de Governança	TV-17- Reconhecimento da Liderança
Categoria: Econômica	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
EC-01- Localização dos concorrentes	VAR-18- Localização concorrência
EC-02- Participação do Comércio local inter firmas no faturamento da empresa	VAR-19- Participação comércio local inter firmas
EC-03- Participação relativa do maior cliente no faturamento bruto das empresas	VAR-20- Participação relativa maior cliente
EC-04- Grau de intensidade da força de trabalho na atividade produtiva da empresa	VAR-21- Intensidade força de trabalho
EC-05- Participação relativa do custo de transporte na atividade da empresa	VAR-22- Custo de Transporte
EC-06- Principal fonte de recursos da empresa	VAR-23- Fonte de recursos
EC-07- Participação relativa das vendas das empresas no comércio regional	VAR-24- Vendas no comércio regional
EC-08- Participação relativa das vendas das empresas no comércio do estado	VAR-25- Vendas no comércio estadual
Categoria: Capital Social	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
CS-01- Grau de Alfabetização da força de trabalho	VAR-26- Emprego de Funcionários alfabetizados VAR-01- Emprego da atividade específica do APL
CS-02- Índice de trabalhadores com o ensino fundamental completo	VAR-27- Emprego de Funcionários com ensino fundamental completo VAR-01- Emprego da atividade específica do APL
CS-03- Índice de trabalhadores com o ensino médio completo	VAR-28- Emprego de Funcionários com ensino médio completo VAR-01- Emprego da atividade específica do APL
CS-04- Índice de trabalhadores com pós-graduação	VAR-29- Emprego de Funcionários com ensino superior completo VAR-01- Emprego da atividade específica do APL
CS-05- Índice de trabalhadores com pós-graduação	VAR-30- Emprego de Funcionários com pós-graduação VAR-01- Emprego da atividade específica do APL
CS-06- Ações conjuntas para aquisição de Matéria Prima	VAR-31- Ações conjuntas Matéria Prima
CS-07- Ações conjuntas para aquisição de outros insumos	VAR-32- Ações conjuntas outros Insumos
CS-08- Ações conjuntas para Compartilhamento de Infra Estrutura	VAR-33- Ações conjuntas Infra Estrutura
CS-09- Ações conjuntas envolvendo Canais de Distribuição	VAR-34- Ações conjuntas Canais de Distribuição
CS-10- Ações conjuntas envolvendo Canais de Vendas	VAR-35- Ações conjuntas Canais de Vendas
CS-11- Ações conjuntas participação e/ou promoção de Eventos	VAR-36- Ações conjuntas Eventos
CS-12- Ações conjuntas para melhoria de	VAR-37- Ações conjuntas procedimentos

procedimentos	
CS-13- Ações conjuntas para melhoria da qualidade dos produtos	VAR-38- Ações conjuntas produtos
CS-14- Ações conjuntas para melhoria da qualidade dos processos	VAR-39- Ações conjuntas processos
CS-15- Ações conjuntas para certificação da qualidade	VAR-40- Ações conjuntas certificação
CS-16- Porcentagem de empresas envolvidas nas ações de cooperação	VAR-41-Total empresas que participam de ações de cooperação VAR-42-Total empresas do APL
Categoria: Inovação e Aprendizagem	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
IA-01- Existência de instituições de ensino	VAR-43- Existência Instituição de ensino e atuação
IA-02- Parcerias entre as instituições de ensino e as empresas do APL	VAR-44- Parceria instituição empresa
IA-03- Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento	VAR-45- Investimentos P&D
IA-04- Inovação de Produtos	VAR-46- Quantidade de Produtos lançados
IA-05- Existência de certificados de Qualidade	VAR-47- certificados de qualidade
Categoria: Cooperação e Competição	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
CC-01- Entidades representativas das empresas	VAR-48- Entidades representativas
CC-02- Existência de algum tipo de selo ou forma de identificação nos produtos do APL	VAR-49- Selo identificação APL
CC-03- Existência de ações do setor público voltadas à promoção do APL	VAR-50- Ação setor público
CC-04- Existência de ações de apoio ao APL por entidades como SEBRAE, FIESP, etc.	VAR-51- Existência entidades apoio
CC-05- Compartilhamento de serviços	VAR-52- Compartilhamento de serviços
CC-06- Linha de crédito específica	VAR-53- Crédito diferenciado
CC-07- Existência de Sindicato Patronal	VAR-54- Sindicato patronal
Categoria: Operação	
Unidades de Contexto (indicadores) Código – Nome	Unidades de Registro (variáveis) Código – Nome
	VAR-55- Atividade específica - Código CNAE

Fonte: autor

Em resposta à pergunta motivadora da pesquisa, foram identificados cinquenta indicadores de avaliação de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva, sendo que os mesmos foram decompostos em sessenta e quatro variáveis e agrupados em sete dimensões de análise: abrangência territorial; governança; econômica; Capital Social; Inovação e Aprendizagem; Cooperação e Competição; e Operação. Apesar da quantidade de pesquisas realizadas e do grau de esmero empregado na análise de dados, outros indicadores poderão surgir e levar à necessidade de novas variáveis como de novas dimensões de análise.

5. CONCLUSÕES

Como síntese e descrição dos avanços científicos obtidos a partir da análise dos resultados têm-se: a especificação de um modelo de dados, composto por sessenta e quatro variáveis, agrupadas em sete dimensões de análise, que permitem melhor discernimento e evolução (além) dos cinquenta indicadores catalogados para análise de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva. O modelo de dados auxilia entidades com interesse na gestão e desenvolvimento de localidades com concentração de atividade

produtiva da cadeia, não apenas sugerindo possíveis indicadores de desempenho, mas indicando as entidades que são fontes de dados necessárias para operação de cada variável.

As possíveis aplicações, implicações e especulações em termos dos achados desta pesquisa contemplam: a) informação relevante para análise de instrumentos gerenciais utilizados por órgãos com interesse em localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva; b) especificação para construção de artefatos gerenciais, como indicadores de desempenho disponibilizados por software.

Entre as limitações deste estudo está a abrangência limitada das pesquisas bibliográficas realizadas, abrangendo apenas os repositórios de artigos científicos SciELO, ProQuest e portal CAPES. Para continuidade desta pesquisa, sugere-se o desenvolvimento e teste de software voltado para indicadores de desempenho de localidades com concentração de atividades da cadeia produtiva.

Referências

- ALBAGLI, S.; BRITO, J. **Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE – Glossário de Arranjos Produtivos Locais**. RedeSist, 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufjf.br/redesist>>. Acesso em: 12 out. 2010.
- ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote clusters: policy experiences from latin America. **World Development**, v.27, n.9, p.1693-1713, 1999.
- AMARAL FILHO, J. **É negócio ser pequeno, mas em grupo: desenvolvimento em debate, painéis do desenvolvimento brasileiro**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.
- AMATO NETO, J. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (Clusters/ APLs): Um Modelo de Referência**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BELLANDI, M. Innovation and change in the Marshallian Industrial District. **European Planning Studies**, v.3, n.4, p.357–366, 1996.
- BRITO, J.; ALBAGLI, S. **Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais**. RedeSist, 2003. Disponível em < <http://www.ie.ufjf.br/redesist> >. Acesso: 18 jun. 2010.
- CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H.; MACIEL, M. L.(Org.). **Systems of innovation and development: Evidence from Brazil**. Cheltenham, RU: Edward Elgar, 2003.
- COLEMAN, J. **Foundations of Social Theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2005.
- CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- FUKUYAMA, F. **Confiança: as virtudes sociais e a criação da prosperidade**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- GARCIA, R.C. **Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais**. 2001. 182 f. Tese (doutorado em Economia) – Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- GAROFOLI, G. **Modelli locali di Sviluppo**. Milan: Franco Angeli, 1991.
- GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LANGLEY, A. Strategies for Theorizing from Process Data. **Academy of Management Review**, New York, v. 24, n. 4, p. 691-710, 1999.
- LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

- MAGALHÃES, M.T.Q. **Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas de Indicadores: Uma Aplicação no Planejamento e Gestão da Política Nacional de Transportes**. Brasília, 2004. 135f. Dissertação (mestrado em Transportes) - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- MARSHALL, A. **Principles of Economics: An Introductory Volume**. London: Macmillan, 1890.
- PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomics**. 2. ed. New York: MacMillan, 1992.
- PORTER, M.E. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, M.E. **The economic performance of regions**. Regional Studies, v.37, n.6, p. 549-578, 2003.
- PUTNAM, R.D. **Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy**. Princeton: Princeton University Press, 1993.
- SCHMITZ, H. **Local Upgrading in Global Chains**. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Estudos temáticos – Nota técnica 6. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.
- SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SUZIGAN, W; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Estrutura de governança em arranjos ou sistemas locais de produção**. Revista Gestão e Produção, São Carlos, v.14, n.2, p.425-439, 2007.
- TIDD, J.; BESSANT, J; PAVITT, K. **Gestão da Inovação – Integração das Mudanças Tecnológicas de Mercado e Organizacionais**. Lisboa: Monitor, 2003.
- WHITAKER, J.K. Alfred Marshall's Principles and Industry and Trade: two books or one? Marshall and the joint stock company. In: ARIANA, R.; QUERE, M. (Org.). **The economics of Alfred Marshall**. London: Palgrave Macmillan, p.137-157, 2003.
- ZANQUETTO FILHO, H. et al. Tecnologias de gestão e processos produtivos em dinâmica: diagnóstico do APL de rochas ornamentais de Cachoeiro de Itapemirim-ES. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ENEGEPE, 2006.