



Abordagens espaço-relacional de organização da produção em estudos de atividades de produção agroindustrial no Brasil

Claudia De Mori¹
Mario Otávio Batalha²
Alceu Gomes Alves Filho³

Resumo

Diversas nomenclaturas têm sido usadas para definir e analisar aglomerações produtivas como distrito industrial, pólo de desenvolvimento, cadeia de produção, “cluster”, sistema ou arranjo produtivo local e rede. O objetivo do presente artigo consiste em sistematizar e analisar o emprego das diferentes abordagens espaço-relacional de organização da produção em estudos de atividades de produção agroindustrial no Brasil. Para tanto, o artigo apresenta breve revisão teórica sobre aglomerações produtivas e realiza diagnóstico do emprego destas abordagens em um conjunto de dissertações e teses relacionadas a atividades agroindustriais no Brasil. Com base nisto, tecem-se algumas considerações sobre as abordagens em termos de focos intrínsecos de análise e adequação. O conteúdo do artigo é de

Recebimento: 19/5/2009 • Aceite: 29/7/2009

¹ Mestre em Engenharia de Produção, Pesquisadora da Embrapa Trigo e Doutoranda no PPGEP/UFSCar. End: Rodovia BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, Brasil. E-mail: cdmori71@gmail.com

² Doutor em *Genie Des Systemes Industriels* e Professor do Departamento de Engenharia de Produção (DEP/ UFSCar). End: Rodovia Washington Luís, km 235, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil

³ Doutor em Engenharia e Professor do Departamento de Engenharia de Produção (DEP/ UFSCar). End: Rodovia Washington Luís, km 235, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil

ordem teórico-conceitual e exploratório, usando técnica de análise de documentação indireta.

Palavras-Chaves: abordagem espaço-relacional de organização da produção, atividades agroindustriais, aglomerações produtivas.

Space-relational approaches to production organization applied to studies of agri-food activities in Brazil

Abstract

Several nomenclatures have been used to define and analyze productive agglomerations as industrial district, development pole, production chain, cluster, system or local productive arrangement and net. This article aims to systematize and analyze the usage of different space-relational approaches of production organization in studies of agri-food production activities in Brazil. The article presents a brief theoretical revision about productive agglomerations and it performs the assessment of these approaches in a group of dissertations and thesis related to agri-food activities in Brazil. Some considerations about intrinsic focuses of analysis and adaptation of these approaches are commented. The article content is theoretical-conceptual and exploratory. Its methodological procedure is the indirect documentation analysis technique.

Keywords: space-relational approach of production organization, agri-food activity, productive agglomerations.

1. Introdução

A literatura contemporânea em economia industrial e economia regional é repleta de estudos sobre as formas espaço-relacionais de organização da produção, denominadas de aglomerações produtivas. Apoiados nas idéias de Alfred Marshall e Perroux de que sinergias geradas pela proximidade e pelas interações de seus integrantes fortalecem as chances de sobrevivência e crescimento, associadas àquelas de Schumpeter a respeito do impulso dinâmico das economias dado por processos inovativos, inúmeras abordagens teórico-empíricas que envolvem a concentração geográfica das atividades produtivas e o relacionamento sistemático entre as empresas, governo e instituições não-governamentais têm sido desenvolvidas. Genericamente, há diversas nomenclaturas (distritos industriais, cadeia de suprimento, “cluster”, sistemas ou arranjos produtivos locais dentre outros), que definem a dinâmica setorial e espacial de empresas e incorporam no conceito e análise elementos relacionados ao fluxo de recursos e informações, à intensidade das trocas intra e inter-aglomeração, à existência de relações de cooperação e de poder, o grau de especialização e desintegração vertical da aglomeração e a capacidade inovativa.

No setor agroindustrial, a dinâmica tecno-organizacional é fortemente influenciada pelo território. A dependência de condições edafoclimáticas na obtenção de matérias-primas e as implicações da localização geográfica nos custos logísticos tornam os sistemas agroindustriais um setor de alta integração com o território com influência expressiva na sua competitividade. Segundo Batalha & Silva (2007), diversas particularidades configuram a dinâmica industrial dos sistemas produtivos agroindustriais como condicionantes biológicos e edafoclimáticos, sazonalidade da produção agropecuária, variações de qualidade do produto agropecuário, perecibilidade da matéria-prima, qualidade e seguridade do alimento, sazonalidade do consumo, perecibilidade do produto final e aspectos sócio-culturais dos alimentos. Mais que em outros setores, tais particularidades são condicionadas por aspectos do meio onde a atividade está inserida.

Os complexos agroindustriais têm importante participação na atividade econômica do país. Os segmentos de fabricação de alimentos e bebidas representam aproximadamente 15% do número de empresas, 20% do número médio de pessoal ocupado por ano, 18% do valor bruto de produção e 16% do valor da transformação industrial (IBGE, 2005).

O objetivo do presente artigo consiste em sistematizar diferentes abordagens teóricas espaço-relacional de organização da produção e analisar o emprego de tais abordagens em estudos de atividades de produção agroindustrial no Brasil. Para tanto, o artigo

encontra-se estruturado em cinco seções, incluindo essa introdução. Na segunda seção é apresentada uma breve revisão sobre aglomerações produtivas. Na terceira seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos usados para diagnóstico do emprego das diferentes abordagens em estudos relacionados a atividades agroindustriais no Brasil, apresentando os resultados e discussão na quarta seção. As considerações finais são apresentadas na quinta seção.

2. Formas espaço-relacional de organização da produção

O processo de globalização, as mudanças no mundo capitalista e a emergência de novas tecnologias associadas à comunicação e microeletrônica estão impondo alterações profundas nas estruturas organizacionais das empresas, gerando um novo paradigma tecnológico e de organização industrial. Observam-se mudanças profundas nos métodos de produção, nas formas de gestão e no padrão de articulação e concorrência entre os agentes econômicos. A expansão da prática produtiva flexível, em substituição ao modelo taylorista-fordista, gerou mudanças nas condutas das empresas que vêm alterando a distribuição das atividades no espaço e as estratégias de competição-cooperação.

A busca de maior eficácia na alocação espacial de investimentos produtivos e a elevação do poder de competitividade das empresas tem gerado novos tipos de arranjos interorganizacionais. Sob o marco da globalização, do processo de reestruturação industrial e das recentes tecnologias da informação (*internet*, *intranets*, e outras emergentes), uma das principais tendências que vem se intensificando na economia moderna é a que diz respeito às formas de *relações intra e inter empresas*, com a formação e o desenvolvimento de novos modelos de cooperação, alianças estratégicas e redes internas e externas às empresas. Isto pode ser visto desde os anos 70, com a criação dos distritos industriais da chamada *Terceira Itália*, os sistemas produtivos locais na França, Alemanha e no Reino Unido, o *Vale do Silício* nos EUA ou as redes de empresas no Japão, Coreia e Taiwan. (AMATO NETO, 1999). Adicionalmente, a evolução dos debates da economia industrial, da economia rural e da economia regional e urbana conduziu a uma forte valorização da escala local. A dimensão territorial passou a ter relevância quer seja na compreensão da influência sobre o tipo de organização industrial, na definição de políticas de desenvolvimento industrial, tecnológico e regional, na identificação de estratégias para combinação entre competição e cooperação ou na compreensão dos fenômenos e dinâmicas do progresso técnico-econômico.

Neste contexto, diferentes aspectos de análise das formas espaço-relacionais de organização da produção podem ser encontrados na literatura. Os trabalhos dos distritos industriais de Marsall e dos pólos de crescimento de Perroux foram os pioneiros no estudo das aglomerações produtivas e na identificação da importância da proximidade geográfica (física e cognitiva) das empresas para explicar o desempenho na competitividade de firmas, quer seja em termos das externalidades originadas e/ou pela cooperação estabelecida entre os agentes.

Segundo BORIN (2006) e SUZIGAN et al. (2004), a proximidade física das empresas pode propiciar o surgimento de externalidades positivas, dentre as quais se destacam a existência de um mercado de trabalho especializado e a criação de ganhos de escala e melhoria da qualidade de produtos. De acordo com os autores, a proximidade física e cognitiva cria condições para uma interação cooperativa em que as empresas podem realizar compras conjuntas de insumos; realizar *marketing* conjunto; realizar investimentos em capital fixo; combinar suas capacidades de produção para atender pedidos de grande escala; e reduzir custos de estocagem, de comercialização e de distribuição. Além disso, tornam possível a criação de espaço de aprendizagem coletiva com grande disseminação dos conhecimentos, habilidades e informações; de coordenação de ações e de resolução de problemas.

A seguir, apresentamos uma breve conceituação e contextualização de algumas abordagens, encontradas na literatura, sobre formas espaço-relacionais de organização da produção, a saber: distritos industriais; pólos de desenvolvimento; cadeia de produção e cadeia de suprimento; redes de empresas; *cluster, millieux inovateurs*; e sistemas ou arranjos produtivos locais.

Distritos Industriais

A literatura sobre distritos industriais é extensa e foi iniciada com a contribuição clássica de Alfred Marshall e seus estudos sobre a concentração das firmas em determinadas localidades da Europa. Aspectos físicos e externalidades geradas pela proximidade entre firmas, chamadas de “eficiência coletiva”, foram apontados como fatores para o comportamento conhecido como “indústria localizada” e, posteriormente, denominado de distrito industrial.

Segundo Marsall (1988), um distrito industrial refere-se à aglomeração territorial de organizações do mesmo ramo ou ramo similar, onde a mão-de-obra e insumos estão disponíveis e podem ser compartilhados e rapidamente utilizados. Garcia & Costa (2005) apresentam uma revisão descrevendo as diversas variantes para o

distrito industrial marshaliano, tais como produção descentralizada e acordos cooperativos de Garofoli; distrito marshaliano, distrito tipo “Terceira Itália”, distrito inovativo do tipo *Venture Capital*, distritos centro-radiais, distritos no formato de plataforma industrial satélite dentre outros.

Pólos de Crescimento

O domínio da teoria keynesiana, a partir da crise de 1930, influenciou os estudos sobre dinâmicas territoriais do pós-guerra, como os de Perroux, que tratam da estratégia de pólos de desenvolvimento, e os de Hirschman, que se preocupam com os efeitos em cadeia produzidos pelas grandes plantas industriais (BORIN, 2006). Perroux (1967, *apud* GARCIA & COSTA, 2005) define os pólos de crescimento como *abstract economic space*, correspondendo à dominância de uma grande firma ou indústria sobre outras firmas ou indústrias. Neste sentido, os aspectos de interação entre as firmas sobrepõem-se aos aspectos de espaço geográfico e estabelece-se um grau de domínio de uma dada indústria motriz e de concentração de meios humanos e capitais.

Sistema Agroindustrial (Analyse de Filière e Commodity System Approach)

Segundo Batalha & Silva (2007), o sistema agroindustrial (SAI) refere-se ao “conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos (sementes, adubos, máquinas agrícolas, etc.) até a chegada do produto final (queijo, biscoito, massas, etc.) ao consumidor final.

A noção de sistemas agroindustriais tem suas origens no pensamento sistêmico e desenvolvimento nas escolas de economia industrial francesa (*Analyse de Filière*) e americana (*Commodity System Approach*) como base para análise dos sistemas produtivos a partir de um determinado produto final, foco da abordagem francesa, ou explosão de produtos a partir de uma dada matéria-prima, foco da abordagem americana. De maneira geral, a abordagem focaliza o fluxo dos processos, estruturas e relações de produção e distribuição de um determinado produto ou matéria-prima considerando desde a extração ou produção de matéria-primária até pós-venda e disposição final. Mais recentemente, complementando essas análises, e em consonância com outras atividades econômicas, observa-se a consolidação do conceito de gestão de cadeias de suprimento (*Supply Chain Management*).

Rede de empresas

Redes de empresas referem-se a um “conjunto organizado de unidades de produção parcialmente separáveis que operam com rendimentos crescentes que podem ser atribuídos tanto a economias de escala como a uma função global de custos ‘subaditivos’ que refletem a presença de externalidades de natureza técnica, pecuniária e tecnológica” (BRITO, 2002).

Segundo Powell & Smith-Doerr (1994), observam-se duas abordagens em estudos que envolvem o conceito de redes: (a) abordagem como ferramenta analítica para esclarecer relações sociais, seja dentro de empresas, entre empresas ou em ambientes de organizações; e (b) abordagem para análise da lógica de organização, da maneira de governança das relações entre atores econômicos. Já Omta *et al.* (2001), numa perspectiva mais ampla, agrupa a teoria de rede em quatro correntes: teoria de rede (formas de colaboração, papel dos atores e questões de poder e confiança); teoria do capital social (conexões valorativas da rede e o grau de “clausura” das ligações); gestão da cadeia de suprimento (fluxo bidirecional de produtos, informações e atividades gerenciais e operacionais, integração e coordenação) e teoria de negócios econômicos e organizacionais (custos de transação e formas de governança). Como se observa na definição anterior, para a autora a cadeia de suprimento consiste em uma corrente abrangida pela teoria de rede.

Cluster

O conceito de *cluster* refere-se a agrupamento de empresas com interdependência geográfica e de atividade produtiva. Segundo Porter (1998), cluster pode ser definido como “concentração geográfica de empresas e instituições interligadas pertencentes a um setor específico”. Para Haddad (1999), o cluster refere-se a “indústrias e instituições que tem ligações particularmente fortes entre si, tanto horizontal quanto verticalmente, e, usualmente, incluem: empresas de produção especializada, empresas fornecedoras, empresas prestadoras de serviço, instituições de pesquisas; instituições públicas e privadas de suporte fundamental”

Um *cluster* pode se configurar como um “pólo de crescimento”, com uma empresa-motriz ou como um conjunto de firmas de produção de um bem ou serviço comum a elas, sem centralização decisória, ou, em um segundo momento, sob a forma de firmas afiliadas a uma firma líder, formando um cordão de fornecedores ou empresas terceirizadas

(CAVALCANTE, 2006). Segundo Garcia & Costa (2005), um distrito industrial pode representar um cluster, contudo, o inverso nem sempre é verdadeiro.

Meio Inovador (Milieu Innovateur)

Um meio inovador pode ser representado por um “conjunto de relações que unem um sistema local de produção, um conjunto de atores, de representações e uma cultura industrial, gerando um processo dinâmico localizado de aprendizagem coletiva (CAMAGNI, 1995).

Esta abordagem tem sido trabalhada por uma rede de pesquisadores (Groupe de Recherche Europeen sur lês Milieux Innovateurs - GREMI) partindo da idéia da natureza endógena do território no processo de inovação, dispensa atenção especial para a tecnologia e os fenômenos do desenvolvimento espacial (AMARAL FILHO *et al.*, 2002).

Sistemas Locais de Produção (SLP) e Arranjos Produtivos Locais (APL)

Sistemas locais de produção referem-se a “conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem” (LASTRES & CASSIOLATO, 2005). Segundo Suzigan *et al.* (2004), adota-se o conceito auxiliar de arranjos produtivos locais (APLs) para denominar “aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistema.

Observam-se na literatura inúmeras conceituações de SLP e APL. Borin (2006) ao analisar algumas destas definições, denota presença de elementos comuns: a presença de um aglomerado de empresas em um território e a presença de uma coordenação desta aglomeração e de alguma forma de relação interempresa (cooperação). Para a autora, o desenvolvimento de uma APL implica na interação dos componentes, território, coordenação, cooperação, aprendizagem, inovação e competitividade.

Considerando as conceituações acima expostas, o Quadro 1 busca sistematizar os principais elementos diferenciadores entre as diferentes abordagens. Como se observa pólo, cadeia/CSA e redes não apresentam preocupações diretas com o território, não pressupondo na sua caracterização a necessidade de concentração das unidades

produtivas em um determinado território. Por outro lado, As abordagens de pólo, cadeia/CSA e APL/SPL tem suas definições calcadas em unidades com mesmo tipo de atividade produtiva. Nas demais abordagens há especificação de ramos ou setores similares ou há uma maior abrangência de atividades.

Em todas as abordagens há uma preocupação expressa com as relações sociais e de governança variando entre elas o foco nos fluxos vertical e/ou horizontal. Particularmente as abordagens Cadeia/CSA focam suas análises na dinâmica organizacional a nível de planta e nas transações verticais, trazendo aspectos de processo e tecnologia nem sempre considerados nas demais abordagens.

Quadro 1: Elementos de caracterização das abordagens de dinâmica industrial e territorial

Elemento	Distrito	Pólo	Cadeia/CSA	Rede	Cluster	Meio Inovador	PL/SP L
Especificação territorial – concentração de unidades em um determinado território	X				X	X	X
Grau de especificidade de atividade produtiva – unidades baseadas num mesmo ramo de atividade		X	X				X
Consideração de aspectos de processo e de tecnologia			X				
Considerações de relações sociais e de governança	X	X	X		X	X	X
Consideração de aspectos de aprendizagem e inovação						X	

Fonte: Elaborado pelos autores

3. Procedimentos metodológicos

A pesquisa conduzida para elaboração deste artigo é de caráter documental-descritiva e sua operacionalização usou técnica de análise de documentação indireta através de pesquisa bibliográfica e pesquisa

documental. A execução da pesquisa contemplou os seguintes procedimentos metodológicos:

Revisão de literatura para conceituação das formas espaço-relacionais de organização da produção.

Análise de publicações e documentos que permitissem situar a evolução das abordagens de aglomerações produtivas vinculadas a estudos de atividades agroindustriais no Brasil.

Análise de dissertações e teses desenvolvidas no Brasil catalogadas no Banco de Teses do Portal de Periódicos da Capes/MEC (<http://www.capes.gov.br/servicos/bancoteses.html>), no período de dez anos (1987-2006). Através da ferramenta de busca disponível no site gerou-se uma lista inicial de dissertações e teses partir de um conjunto de palavras-chave (agroindústria, agroindustrial, agricultura, distrito industrial, pólo, agropolo, cadeia produtiva, cadeia de produção, complexo agroindustrial, rede, *cluster*, *agricluster*, meios inovadores, arranjo produtivo local e sistema produtivo local). Procedeu-se triagem dos trabalhos vinculados ao setor agroindustrial contidas nesta listagem inicial. Posteriormente, foi composta uma planilha onde se identificou para cada estudo os seguintes elementos: período de defesa, instituição de origem, abordagem de forma espaço-organizacional adotada, produto ou matéria-prima focalizada, tema central de estudo e abrangência do estudo. Com base neste conjunto de dados, procede-se o cálculo das freqüências (absoluta e relativa) dos elementos tendo como base a forma de aglomeração produtiva.

4. Resultados e discussões

A seguir apresentam-se os resultados obtidos. Primeiramente, compõe-se um histórico de evolução do emprego das abordagens de aglomerações produtivas. Posteriormente, procede-se a contextualização do uso destas abordagens com base no conjunto de teses e dissertações, conforme procedimentos descritos.

Evolução do uso de formas espaço-relacional de organização da produção em estudos sobre atividades agroindustriais

A primeira abordagem, de vasto uso na análise das relações intersetoriais entre a indústria e a agricultura e das relações espaço-relacionais, que observamos na literatura brasileira é a de complexos de produção (“*filière*” e “*commodity systems approach*”). Segundo Batalha e Silva (2007), a partir do final dos anos oitenta, o conceito de cadeia de produção passou a ser uma ferramenta largamente usada por pesquisadores brasileiros em estudos de dinâmica de funcionamento do sistema agroindustrial. Segundo os autores, as aplicações da noção de cadeia produtiva ao meio agroindustrial podem ser divididas em

dois grupos principais: (a) estudos da cadeia produtiva, como espaço analítico para identificar ineficiências enfatizando os mecanismos de coordenação e sua estrutura de governança; e (b) estudos de mecanismos e ferramentas de gestão empresarial. O estudo “O Sistema e a Indústria Agroalimentar no Brasil: Diagnósticos de Competitividade, Indicadores e Tendências” (ABIA, 1993); os “Estudos da Competitividade da Indústria Brasileira” relacionados à indústria de abate e preparação de carne, de leite, da indústria de defensivos e de biotecnologia (COUTINHO & FERRAZ, 1994); o livro “Gestão Agroindustrial” (BATALHA et al, 1997); os estudos “Competitividade no Agribusiness Brasileiro” (IPEA/PENSA – USP, 1998); e as publicações “Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais. Prospecção Tecnológica” (CASTRO et al, 1998) e “Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares” (ZYLBERSZTAJN et al, 2000) são marcos importantes na literatura relacionada a estudos de complexos agroindustriais vinculados a esta abordagem.

A despeito das diferenças de origem e de aporte teórico-metodológico existentes nas duas principais abordagens usadas (“*commodity systems approach*” e “*filière*”), o caráter sistêmico, em especial relacionado às relações verticais seqüenciais e interdependentes, mesoanalítico e tecnológico abrangidos pela noção de cadeia de produção podem ser considerados como fatores que determinam o sucesso da aplicação do conceito no caso de atividades agroindustriais, quer seja na descrição da arquitetura da organização da produção agroindustrial em seu espaço geo-econômico e na formulação de estratégias corporativas até na definição de políticas públicas.

A partir do final dos anos noventa, observa-se na literatura o registro de novas proposições teórico-metodológicas de análise geo-socio-econômica das atividades agroindustriais, centrados na análise de competitividade, governança e inovação, dentre elas o agropolo, o *agricluster* e os arranjos produtivos locais.

Os agropolos ou pólos agroindustriais consistem em “modelos de desenvolvimento regional e da inovação tecnológica centrado em atividades relacionadas ao sistema agroindustrial”. Partindo deste conceito, a publicação “Agropolos: uma proposta metodológica” (ABIPTI, SEBRAE, CNPq, IEL, EMBRAPA, 1999) constituiu uma guia de conceitos e metodologia de implantação e operacionalização de um programa Agropolo.

A partir do conceito de “cluster analysis”, a publicação “A Competitividade do Agronegócio: Estudo de *Clusters*” (HADDAD, 1999) apresentou estudos de quatro *clusters*: do cacau no sul da BA, da

suinícola do oeste de SC, de grãos na região de Rio Verde/GO e da fruticultura no pólo Petrolina-Juazeiro. O termo *Agricluster*, incorporando a metodologia de *agribusiness* e de *cluster* foi proposta por Wedeckin na publicação “Os *Agriclusters* e a Construção da Competitividade Local” (WEDECKIN, 2002), onde propõe metodologia de análise e estudo de caso de *agрилuster* de carnes de aves e suínos do Sudoeste de GO.

A Rede de Pesquisa em Sistema e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais - REDESIST, sediada no Instituto de Economia/ Universidade Federal do Rio de Janeiro e formalizada em 1997, teve importante participação na disseminação da abordagem SPL/APL. No projeto de pesquisa “Sistemas Produtivos e Inovativos Locais de MPME” parceria entre a REDESIST-IE/UFRJ e SEBRAE, quatro aglomerações estudadas relacionavam-se a atividades agroindustriais: fumo e vinhos no RS, cacau na BA e frutas tropicais no Nordeste. O conceito de APL tem contado com o forte apoio do SEBRAE que desenvolveu o Programa Arranjos Produtivos Locais. Em uma avaliação da relação de 229 APLs apoiadas pelo programa (<http://www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/aplsebraeatua.asp>), observou-se que 45,4% destes estão ligados a atividades agroindustriais.

Por outro lado, os novos formatos de financiamento de pesquisa adotados por agências de fomento com a oferta de recursos para linhas e setores específicos, a partir do final dos anos noventa, tiveram importante influencia quer seja no crescimento de estudos vinculados ao agronegócio quer seja no estímulo a estudo segundo determinadas abordagens espaço-relacionais. Por exemplo, os editais do CNPq lançados com recursos do Fundo Setorial do Agronegócio do MCT, os editais do MCT/CNPq de apoio a projetos de capacitação, formação e pesquisa ao desenvolvimento de APL e o Programa de Apoio à Pesquisa e a Inovação em APL da FINEP.

Contextualização do uso de formas espaço-relacional de organização da produção em atividades agroindustriais

Inicialmente, foram identificados 3.620 registros de resumos de teses e dissertações catalogados no Banco de Teses do Portal de Periódicos da Capes/MEC com base no conjunto de palavras-chave mencionado nos procedimentos metodológicos. Destes, 280 registros compuseram a amostra de análise por estarem vinculados a estudos envolvendo atividades agroindustriais. A Tabela 1 sumariza algumas características do conjunto de dissertações e teses analisado.

Este conjunto de trabalhos foi desenvolvido em 60 diferentes universidades, sendo 78,9% trabalhos de mestrado e 21,1%, de doutorado. Dentre as universidades, as com maior número de registros foram a UFSCar, a UFRGS, a UFSC, a UNICAMP, a UFV, a USP – São Paulo e a UNESP que representaram 43,3% do total do conjunto de trabalhos. A participação expressiva de algumas destas universidades decorre da criação de grupos de pesquisa ou programas de pós-graduação vinculados a pesquisa em Agronegócio a partir da década de noventa, como o Programa de Estudos de Sistemas Agroindustriais (PENSA/FEA/USP) (1990), Comércio Internacional e Cadeias Agroindustriais (DER/UFV) (1993); o Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais (GEPAI/DEP/UFSCar) (1994), e o Centro de Estudos e Pesquisa em Agronegócios (CEPAN/IEPE/UFRGS) (1998).

A partir do início dos anos 2000, observa-se um crescimento expressivo de trabalhos envolvendo o setor de agronegócio fruto da proliferação de grupos de pesquisa voltados ao setor. Em uma consulta ao banco de dados dos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, criados no período 1987-2006, observaram-se a existência de 85 grupos voltados direta ou indiretamente a pesquisa em agronegócios. Destes, 9,4% deles foram criados no período 1987-1997; 18,8%, entre 1998-2000; 28,3%, de 2001-2003; e 43,5% no período de 2004-2006.

Conforme se observa na Tabela 1, a grande maioria dos trabalhos adota o referencial de sistemas agroindustrial (cadeia de produção e CSA) como abordagem analítica, seguido dos referenciais de *cluster* e APL. Observa-se que os trabalhos desenvolvidos nas universidades UFSCar, UFRGS, UNICAMP, UFV e USP empregam, na sua maioria, este recorte analítico.

Destaca-se a pluralidade de emprego de diferentes formas por algumas universidades como a UFSC, UEM e UFPA. Universidades como a PUC/RS, a UFES e a Dom Bosco apresentam a maior parte ou totalidade dos trabalhos centrados na abordagem APL, enquanto universidades como a UFBA, UFPE, Universidade Paulista, FURB e Universidade Vale dos Sinos, centram-se na abordagem via cluster. As abordagens distrito, pólo e rede são exíguos. Não foram localizados registros relacionados a meios inovadores.

Considerando a área de concentração dos programas de pós-graduação, 22,1% do total foram desenvolvidos em programas vinculados à economia; 20,4% em programas de administração, 20,4% em programas de engenharia de produção e 18,6% em programas de desenvolvimento (rural, econômicos, sustentável, etc.). Chama a atenção o pequeno número de trabalhos apresentados por cursos nas áreas de ciências agrárias/agronomia vinculados a temática

agronegócio, para os quais a integração entre conteúdos tecnológicos de processo e conhecimentos em economia e gestão seriam de grande valia.

Os estudos de pólos concentraram-se em programas das áreas de administração (37,5%) e de geografia (37,5%). A abordagem de sistema agroindustrial (cadeia de produção e CSA) representou mais da metade dos trabalhos desenvolvidos nos programas de diferentes áreas com exceção de programas das áreas de agroecossistema, política pública/políticas científico-tecnológicas, biotecnologia e engenharia florestal. Chama a atenção o massivo emprego desta abordagem no total de trabalhos registrados das áreas de agronegócios (94,1%), de geografia (77,8%), de desenvolvimento (66,7%) e de engenharia de produção (63,5%). Estudos com abordagem de rede foram desenvolvidos em programas de economia (16,7%), de engenharia de produção (16,7%) e de ciência agrárias (16,7%). Mais da metade de estudos de cluster foram desenvolvidos em programas de engenharia de produção (32,6%) e de administração (27,9%), assim como os programas vinculados a economia (36,6%) e administração (27,3%) responderam por mais da metade dos estudos com emprego da abordagem de SPL/APL. Dentre as áreas, a de administração apresenta a maior diversificação na abordagem adotada.

Tabela 1: Descrição de características da amostra de dissertações e teses, em termos de frequência absoluta, segundo formas de abordagem espaço-relacional, período 1987-2006.

Item		Distrito	Pólo	Cadeia/CSA	Rede	Cluster	PL	Total
Período	Número Total De Dissertações/ Tese	2	8	174	2	3	1	80
	1987-1991	0	0	4	0	0		
	1992-1996	1	0	16	2	0		9
	1997-2001	0	0	58	1	9		8
	2002-2006	1	8	96	9	4	1	89
Universidades	UFSCar			20	2	4		7
	UFRGS		1	18	1	1		2
	UFSC			6	2	4		7
	UNICAMP		1	13	2	1		7
	UFV			15				5
	USP - São Paulo			11	1			2
	UNESP		2	8		1		2
	Outras	2	4	83	4	2	3	58
Áreas	Economia	2		35	2	8	5	2
	Administração		3	29	1	2	2	7
	Engenharia de produção Desenvolvimento (rural/ econômico etc.)			33	2	4		2
				20	1	1		0
	Geografia		3	14				8
	Agronegócios			16		1		7
	Ciências agrárias / agronomia			5	2	2		
	Ciências sociais / sociologia			5	1	1		
Outros	0	2	17	3	4		8	

Matéria-prima e/ou produto final	Agroindústria		4	22	7	2		6
	Biotecnologia				1	1		
	Calçados	1					1	2
	Carnes	0		37				3
	Energia renovável biodiesel / dendê			6				
	Frutas			12				6
	Citrus			8				1
	Grãos - soja			8				
	Hortícolas			5				
	Leite e derivados			29				9
	Madeira e móveis			2			1	2
	Mandioca e derivados			3				
	Papel e celulose derivados florestais			2				
	Açúcar e álcool			9	1			0
	Têxtil - algodão	1		2		5	1	
Vinhos			1		3	2		
Outros	0	0	28	0	2	8	8	
Tema	Aprendizagem-inovação			4	4	1	8	7
	Descrição - dinâmica evolutiva	1	4	47	5	9	3	9
	GCS- mecanismos coordenação		1	37		3		1
	Gestão			3		2		
	Competitividade	1	2	47	1	7	2	0
	Governança		1	35	2		6	4
Outros			1		1			
Abrangência	Estudo de Caso		1	34	4	2		1
	Município		2	13		8	3	6
	Região	1	3	41		2	9	9
	Estado	1	2	54	5	9	9	0
	País			32		2		4

Fonte: Sistematização feita pelos autores a partir de dados Banco de Teses do Portal de Periódicos da Capes/MEC.

A identificação temporal da defesa dos trabalhos permite observar que as abordagens pólo, rede, *cluster* e APL adquirem notoriedade a partir de 2002, quando há a grande maioria dos registros de seu emprego. Tal comportamento pode estar associado à proliferação de discussões de desenvolvimento regional e crescimento econômico e de sistemas nacionais, regionais e locais de inovação nos final dos anos 90 que se consubstanciaram em linhas de fomento de pesquisa específicas para projetos envolvendo redes, clusters e APLs. Assim como a notoriedade econômica e de exportação de determinadas regiões produtoras de cerâmica, confecção, calçados e móveis e de programas de apoio do SEBRAE para tais regiões contribuíram para a amplificação do emprego destas abordagens.

No geral, a matéria-prima e/ou produto final mais observados nos trabalhos são, em ordem decrescente, carnes (15,4%), agroindústria de maneira geral (12,9%), leite e derivados (10,4%), calçados (7,9%), madeira e móveis (7,9%) e frutas (5,7%). Dentro das abordagens, mais de 80% dos estudos relacionados a leite e derivados, açúcar e álcool, grãos, carnes e energia renovável foram usadas abordagens de sistemas agroindustriais (cadeia de produção ou CSA). Metade dos estudos focados em papel e celulose, calçados e têxtil - algodão empregou o conceito de *cluster* em sua execução. Entre 30 a 50% dos estudos em madeira- móveis, biotecnologia, calçados, mandioca e derivados e vinho aplicou conceito de SPL/APL. A amplitude de distribuição geográfica no território de cada respectivo agronegócio pode estar relacionada ao perfil da abordagem a ser empregada. Agronegócios como o da carne, de grãos e do leite, de ampla distribuição no território brasileiro podem privilegiar o uso de abordagem de sistemas agroindustrial. Da mesma forma, a presença de concentração de produção de determinados agronegócios como o de papel-celulose, calçados, madeira-móveis e algodão-têxtil podem direcionar o emprego de abordagem via *cluster* e APLs.

Neste sentido, poder-se-ia dizer que grande parte dos trabalhos adota a abordagem espaço-relacional como recorte analítico para desenvolvimento do tema central, considerando o perfil de distribuição geográfica do agronegócio. Não se observam trabalhos que discutam ou comparem as formas de organização e relacionamentos ou mesmo os atributos e sinergias das diferentes formas dentro de um mesmo agronegócio. Adicionalmente, a adoção de determinada abordagem também está vinculada ao perfil da universidade e da área como se observa nos dados anteriormente discutidos. Universidades próximas a áreas de ocorrência de concentração de determinados agronegócios (*cluster* ou APLs) tendem a direcionar os trabalhos acadêmicos para

estas abordagens, com um claro viés da importância da economia local nas pesquisas desenvolvidas.

A identificação dos aspectos restritivos à competitividade vinculados aos diferentes agronegócios dominou o perfil dos trabalhos de pesquisa executados. Os temas de competitividade (32,1%) e descrição e/ou dinâmica evolutiva (28,2%) são os mais evidenciados nos estudos, seguidos das temáticas governança (15,7%) e gestão da cadeia de suprimentos (GCS) – mecanismos de coordenação (14,6%). Chama atenção o baixo número de estudos envolvendo elementos de gestão propriamente dita, aspectos que são importantes do ponto de vista de melhorias na eficiência do sistema produtivo.

No caso de estudos envolvendo pólos, observa-se ênfase temática na descrição e/ou dinâmica evolutiva da aglomeração produtiva (50%). Os estudos de sistemas agroindustriais (cadeia de produção e CSA) abrangeram maior diversidade de temas observando-se distribuição semelhante entre os temas descrição e/ou dinâmica evolutiva (27,0%), competitividade (27,0%), gestão da cadeia de suprimentos (GCS) – mecanismos de coordenação (21,3%) e governança (20,1%). Já em estudos de rede, os temas de descrição e/ou dinâmica evolutiva (41,7%) e aprendizagem/ inovação (33,2%) foram os focalizados. A complexidade dos fenômenos de progresso tecnológico tem estimulado o uso de redes como mecanismo de coordenação de processo de P&D e de transferência tecnológica, o que pode explicar a proximidade entre a abordagem de rede e a temática aprendizagem/ inovação. O tema competitividade (62,8%) consistiu no tema central em estudos com uso de abordagem *cluster*. Em estudos de SPL/APL, os temas descrição e/ou dinâmica evolutiva (31,7%) e competitividade (29,3%) são os de maior número de ocorrência nos trabalhos encontrados.

Com relação ao recorte geográfico de análise, estudos de abrangência estadual (28,6%) e regional (28,2%) foram os mais observados no geral. No caso de estudos envolvendo pólos, as abrangências regional (37,5%), estadual (25,0%) e municipal (25,0%) foram mais observadas. Em estudos de sistemas agroindustriais (cadeia de produção e CSA) houve pulverização de abrangência, observando que 31,0% dos estudos eram de foco estadual; 23,6%, de foco regional; 19,5% estudos de casos e 18,4% estudos focaram o país. Em 41,7% dos estudos de rede tinham o estado como recorte de abrangência e em 41,9% dos estudos de cluster tinham o município como recorte geográfico. Por fim, estudos envolvendo SPL/APL eram em sua maioria, estudos regionais (46,3%) e municipais (31,7%). De maneira geral, observou-se o emprego da abordagem de sistemas

agroindústrias (cadeia de produção e CSA) em contextos geográficos de maior abrangência (estado e país) e o emprego de abordagens *cluster* e SPL/APL em contextos geográficos mais específicos. Isto está ligado ao próprio conceito das formas organizacionais que precedem a concentração geográfica.

5. Considerações finais

Este trabalho procurou sistematizar as diferentes abordagens teóricas espaço-relacional de organização da produção e analisar o emprego de tais abordagens em trabalho de pesquisa envolvendo a produção agroindustrial no Brasil, tendo como base um conjunto de teses e dissertações. De modo geral, a identificação e caracterização das diferentes formas de aglomerações produtivas podem ser de grande valia para construção de ambiente favorável à competitividade e à inovação, estimulando processos locais de desenvolvimento.

Observa-se distinções em termos de grau de interdependência entre as organizações, grau de cooperação existente entre atores, grau de especialização e consideração do aspecto geográfico (dispersão ou concentração ou não consideração) entre as diferentes abordagens. Podendo em alguns casos interpretá-las como tipos específicos de outra abordagem de maior abrangência. No entanto, não há uma convergência conceitual entre as tipologias observadas na literatura e estudos que comparem ou demonstrem a adequação de cada uma delas ao ambiente agroindustrial, com consistindo em tópico de pesquisa a ser realizada.

De maneira geral, o uso de abordagem de sistemas agroindustrial (cadeia de produção ou CSA) tem tido amplo uso no trato de estudos no setor agroindustrial, dado seu caráter sistêmico e mesoanalítico que permite a análise de diferentes aspectos (comercial, econômica, tecnológico, logístico, legais, etc.) e de aspectos técnico-gerenciais dos sistemas. No entanto, observa-se o uso de abordagens associadas a determinados temas como o caso da teoria de redes para estudos vinculados a aprendizagem e inovação.

A análise do conjunto de dados de dissertações e teses demonstra certo grau de relacionamento entre o perfil da abordagem empregada com o perfil de distribuição geográfica no território do respectivo agronegócio, ao direcionamento teórico das universidades, a proximidade de aglomerações produtivas de determinadas universidades, a especificidade com determinados temas centrais e a direcionamentos de agências de fomento.

A caracterização das aglomerações e dos sistemas produtivos relacionados às atividades agroindustriais é um campo de estudo a ser

explorado, seja no estabelecimento proposições teórico-metodológicas de análise geo-socio-econômica, de tipologias, de ferramentas gerenciais entre outros temas. Observa-se que a aplicação dos aportes teóricos e ferramentais de análise ainda necessitam de maior profundidade e robustez nos estudos vinculados a atividades agroindustriais avançando em relação à mera descrição das formas espaço-relacionais. É importante que as análises considerem a esfera técnico-produtiva; a coordenação das decisões produtivas e tecnológicas dos agentes (coordenação interorganizacional); e a criação, circulação e difusão de informações e de aprendizagem (cooperação tecnológica).

Referências

- ABIPTI, SEBRAE, CNPq, IEL e EMBRAPA. **Agropolos: uma proposta metodológica**. Brasília: Abipti, 1999. 346p.
- AMARAL FILHO, J.; et al. Núcleos e arranjos produtivos locais: casos do Ceará. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL POLÍTICAS PARA SISTEMAS PRODUTIVOS LOCAIS DE MPME, 2002, Mangaratiba. **Anais...** Rio de Janeiro: RESIST, 2002.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. 1999. 234f. Tese (Livre-Docência). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (ABIA). **O sistema e a indústria agroalimentar no Brasil: diagnósticos de competitividade, indicadores e tendências**. São Paulo: ABIA, 1993, 272 p.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificações, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.1-62p.
- BATALHA, M.O. (coord.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Editora Atlas, Vol. 1. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, 1997, 573 p.
- BORIN, E. C. P. **O Sebrae e os arranjos produtivos locais: o caso de Nova Friburgo/RJ**. 2006. 247 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

- BRITO, J. Cooperação interindustrial e rede de empresas. In: KUPFER, D. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 345-388.
- CAMAGNI, R. Espece et temps dans Le concept de milieu innovateur. In: RALLET, A.; TORRE, A. **Économie industrielle e économie spatiale**. Paris: Economia, 1995. p. 193-209.
- CASTRO, A. M. G.; et al. **Cadeias produtiva e sistemas naturais**. Prospecção tecnológica. Brasília: Embrapa - SPI, 1998. 564p.
- CAVALCANTE, A. T. M. **Financiamento e desenvolvimento local: um estudo sobre Arranjos Produtivos**. 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo: PAPIRUS/UNICAMP, 1994. 510p.
- GARCIA, J. R.; COSTA, A. J. D. Sistemas produtivos locais: uma revisão da literatura. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DE NEGÓCIOS DA FACULDADE CATÓLICA DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA, 1., 2005, Curitiba. **Anais...** Curitiba: FAE, 2005, 20p. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/iniciacaoCient%20C3%ADfca/iniciacao_09.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2007.
- HADDAD, P. (org). **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: Estudo de clusters**. Brasília: CNPq/Embrapa, 1999. 264p.
- IBGE. **Pesquisa Industrial**. Rio de Janeiro: IBGE, v.24, n.1, 2005, 269p.
- IPEA/PENSA - USP. **Competitividade no agribusiness brasileiro**. CD-ROM, 5 Volumes, São Paulo, 1998.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (coord.). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. 8. ed. Rio de Janeiro, 2005. 27p. Disponível em: <http://redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>. Acesso em: 20 ago. 2007.
- MARSHAL, A. **Princípios de economia**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 264p. (Coleção Os Economistas, vol.1).
- OMTA, S.; TRIENEKENS, J. H.; BEERS, G. Chain and network science: a research framework. **Journal on Chain and Network Science**, v. 1, n. 1, p.1-6, 2001.

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

POWELL, W. SMITH-DOERR, L. Networks and economic life. In: SMELSER, N.; SWEDBERG, R. (eds.) **The handbook of economic sociology**. Princeton: Princeton University Press, 1994, p. 368-402.

SUZIGAN, W. ; et al. Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Revista Economia Política**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 543-562, 2004.

WEDECKIN, I. Os Agriclusters e a Construção da Competitividade Local. In: WEDECKIN, I. **A construção da competitividade das localizações**. São Paulo: ABAG, 2002. p.43-55.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Editora Pioneira, 2000. 428 p.