

# IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE *CLUSTERS* DE AGRONEGÓCIOS REGIONAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Antonio Joaquim Andrietta<sup>1</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo, a mais populosa e desenvolvida unidade federativa brasileira, com diversificada indústria e atividades do setor terciário, também lidera a produção e as exportações nacionais de produtos agropecuários e derivados. Com área territorial correspondente a 2,9% do total do País e densidade demográfica de 150 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2001a), o Estado ocupa 68,5% de seu território com lavouras, pastagens e florestas econômicas, ainda preservando 8,2% da área com cobertura de vegetação natural (GONÇALVES et al., 2003). Nesse ambiente, a produtividade da agropecuária paulista é superior à nacional, que ocupa 40% da área territorial, da qual somente 5% correspondem a São Paulo, e emprega 10% da população ocupada, contra apenas 3% do Estado paulista (IBGE, 2001b). Outra dimensão significativa é a participação do valor adicionado da produção agropecuária no total brasileiro, aumentada de 18,0% para 23,7% entre 1985 e 1997 (SEADE, 2001).

A produção agropecuária paulista, bastante diversificada, cresceu à taxa média anual de 4,0% entre 1999 e 2002 (BANCO IEA, 2003), em valores deflacionados pelo Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI). Entretanto, regionalmente, a produção se distribui de forma muito diferenciada, assim como são bastante diversos seu *mix* de produtos e a respectiva produtividade nos mesmos produtos.

A maior parte dos produtos da agropecuária paulista passa por estágios de industrialização, desde o simples beneficiamento até a elaboração mais sofisticada, e esse processamento ocorre no próprio Estado, o mais industrializado do País. Parte significativa dessa produção é exportada e, do total de US\$6,54 bilhões de exportações dos agronegócios paulistas, em 2002, 79,9% corresponderam a produtos industrializa-

dos, 48,8% da categoria de bens de consumo (VICENTE et al., 2003).

Considerando o extraordinário desempenho da agropecuária paulista e o requisito de alta competitividade dos agronegócios para participar com sucesso do mercado internacional, surge o interesse de analisar a distribuição das atividades a eles relacionadas, dentro do espaço territorial do Estado de São Paulo, assim como sua concentração e integração vertical nas cadeias produtivas.

A partir da produção agropecuária, este trabalho procura levantar as atividades de cultivo de lavouras, criação de animais, exploração de florestas econômicas, industrialização e comercialização das principais cadeias produtivas dos agronegócios paulistas, analisando sua especialização e concentração regionais para, em seguida, acrescentar às cadeias regionais as atividades correlatas e de suporte, assim como as de serviços empresariais e sociais. Com base nesses levantamentos, busca-se identificar e classificar aglomerações regionais, ou *clusters*, analisando suas características de formação e complementação. Ao final, sugere-se orientação de políticas públicas e privadas tendentes a fortalecer e reforçar a competitividade desses *clusters*, *vis-à-vis* os crescentes desafios da competição internacional por mercados dos produtos dos agronegócios.

## 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

Uma primeira e importante referência à especialização produtiva dos locais encontra-se no economista néo-clássico Alfred Marshall (1842-1924), seguidor da teoria das vantagens comparativas relativas de David Ricardo. Analisando as indústrias de carvão e de aço, e as têxteis da Inglaterra, ao final do século XIX, Marshall descreveu o fenômeno do *Industrial District*, a aglomeração territorial de empresas de um mesmo ramo, de ramo similar ou muito relacionado, em que mão-de-obra especializada, insumos e prestação de serviços estão facilmente disponíveis e as inovações ge-

<sup>1</sup>Administrador de Empresas, Professor do Centro Universitário Municipal de São Caetano do Sul (IMES).

radas por uma tornam-se logo conhecidas e aplicadas pelas demais empresas, criando uma “atmosfera” propícia ao desenvolvimento do negócio local (MARSHALL, 1975).

Um século depois, Michael Porter (PORTER, 1993) reviu a clássica teoria das vantagens comparativas e cunhou uma nova, das vantagens competitivas, para descrever a sustentação do desenvolvimento econômico nacional e regional. Porter estudou oito países desenvolvidos e dois emergentes, e neles mais de cem diferentes negócios industriais e de serviços, sobre os quais desenvolveu sua teoria das vantagens competitivas nacionais, que depois estendeu para as localidades (PORTER, 1999).

Construindo a figura do “diamante” (Figura 1), Porter identifica os determinantes das vantagens competitivas locais: 1) as condições de fatores - recursos naturais, infra-estrutura, mão-de-obra; 2) as condições da demanda interna e externa; 3) estrutura, organização e rivalidade das empresas; e 4) indústrias correlatas e instituições de apoio. Porter ressalta, também, o caráter auto-reforçador dos determinantes: se um ou mais estiverem presentes e se sustentarem, ajudam mutuamente no reforço e sustentação dos demais. E destaca dois fatores externos e intervenientes no sistema: a) o papel do acaso, por efeito de ocorrências fortuitas e imprevisíveis, como guerras, crises, acidentes naturais graves ou surgimento de novas tecnologias e b) o papel do governo, que tanto pode atuar como facilitador ou como interventor no processo.

O ambiente que Porter identifica como o cenário da conjunção de vantagens competitivas locais e os negócios ele denomina de *cluster*<sup>2</sup>, e o define como “... um aglomerado ou agrupamento, geograficamente concentrado, de empresas inter-relacionadas e instituições de apoio e correlatas, numa determinada área de atividades, e vinculadas por elementos comuns e complementares” (PORTER, 1999). Como toda definição é rigorosa e restrita, um objeto está compreendido pela definição se atender a todos os seus termos. Assim, a concentração geográfica pode abranger apenas uma cidade, algumas

cidades vizinhas, uma região de um país, o país todo e até uma rede de países próximos. O *cluster* inclui empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços. Também pode incluir distribuidores e clientes, fabricantes de produtos complementares, fornecedores de infraestrutura especializada, instituições governamentais e outras dedicadas ao treinamento, educação, informação, pesquisa e suporte técnico. Finalmente, o *cluster* inclui associações empresariais e outras entidades associativas do setor privado que apoiam seus participantes (Figura 2).

Há definições mais breves e precisas (LOPES NETO, 1998) que, no entanto, não fogem ao conceito original de Porter. Duas fontes do Banco Mundial: 1) “O *cluster* é inerente a toda economia e indústria, e um *cluster* ativo proporciona muitos benefícios competitivos para grandes e pequenas empresas. O *cluster* é uma rede de funções conectadas: são atividades que se inter-relacionam numa cadeia de valor, numa aglomeração geográfica de diferentes atividades” (Dr. Sanjaya Lall), 2) “Clusters compreendem um sistema de relações de mercado e fora do mercado, entre empresas concentradas geograficamente e instituições envolvidas em atividades econômicas inter-relacionadas. Clusters nascem, não são pré-fabricados, mas o setor público e instituições associativas, geralmente, desempenham um papel-chave” (Competitiveness & Strategy Group).

Para a Diretoria de Promoção Industrial do Departamento de Comércio e Indústria da África do Sul, “...A vantagem competitiva não é gerada em uma empresa isolada. A eficiência nas operações internas é essencial, mas não necessariamente suficiente para se competir em âmbito global. Fatores externos aos negócios têm importância crescente. Cada empresa deve ser parte integrante de um *cluster* (agrupamento, colméia) de atividades desempenhadas por empresas situadas ao longo da cadeia produtiva, além de empresas de apoio como, por exemplo, financeiras, de infraestrutura, assessorias especializadas, pesquisa e desenvolvimento, e outras”. A Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO) é ainda mais direta e sintética: “*Cluster* é o lugar ideal onde as empresas competem e prosperam” (LOPES NETO, 1998).

Porter tem o foco na competitividade dos negócios locais e repete com frequência o exemplo italiano: “...Verifica-se que, em todo o

<sup>2</sup>No Brasil, é corrente o termo “Arranjo Produtivo Local” (APL) para designar aglomerações de negócios com características similares aos *clusters*. Entretanto, aqui se prefere a designação original, já consagrada, inclusive na Itália, onde assim passaram a ser designados seus famosos *distretti industriali* (URANI; COCCO; GALVÃO, 1999).

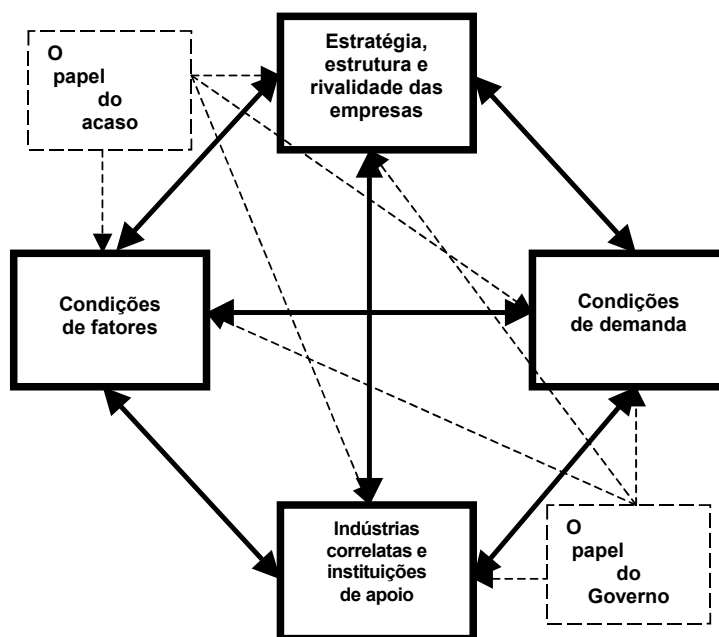


Figura 1 - Determinantes da Vantagem Competitiva Nacional/Regional.  
 Fonte: Porter (1993).

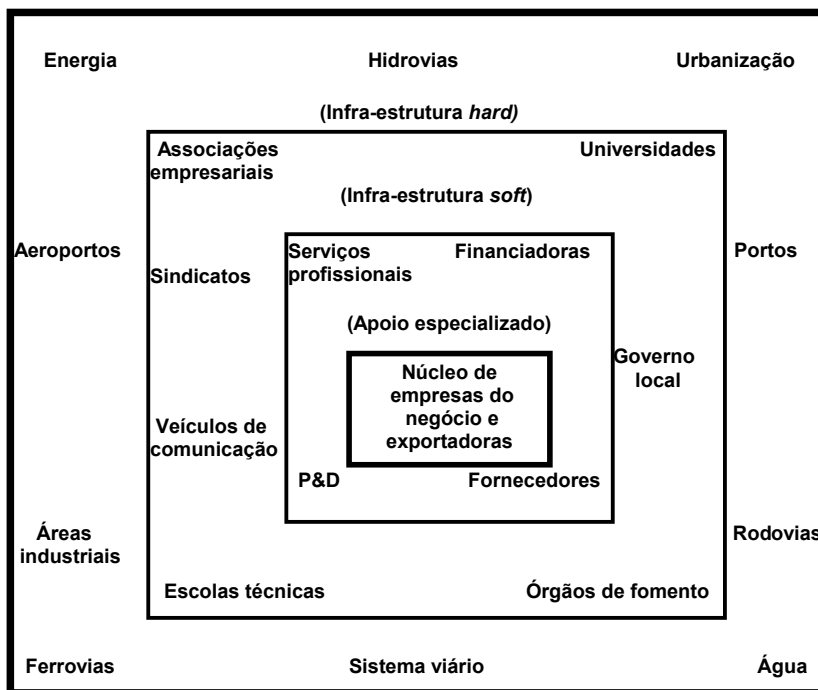


Figura 2 - Participantes Típicos de um Cluster.  
 Fonte: Adaptada de Lopes Neto (1998).

*... mundo, o êxito na competição não ocorre em casos singulares e isolados. Há algumas exceções, mas, normalmente, o êxito competitivo ocorre no que eu chamo de clusters: várias indústrias e empresas relacionadas, todas bem-sucedidas,*

*atuando num mesmo local. Tenho em mente o caso da Itália, que lidera as exportações mundiais de calçados, e estes de alta qualidade. Porém, o que talvez muitos não saibam, é que a Itália também é líder mundial de muitos outros produtos*

Informaç õ es Econô micas, SP, v.34, n.1, jan. 2004.

relacionados com o calçado, como máquinas para fabricação de calçados, curtição e tratamento de couros serviços de design e criação de sapatos e acessórios. Essas indústrias se reforçam mutuamente. Conhecem-se umas às outras e dialogam constantemente entre si. Pressionam-se mutuamente e são invejosas umas das outras. E estão todas situadas na região Norte da Itália. De fato, elas fixam as tendências mundiais que são, depois, seguidas pela maior parte das indústrias de calçados de outros países. É isto que se precisa para ser competitivo, e estes clusters dão uma grande força” (LOPES NETO, 1998).

Parece haver uma opção consciente de que um país ou região não pode fortalecer e desenvolver um número ilimitado de *clusters* competitivos. Um breve apanhado ilustra a tendência. A Itália, o mais notório e estudado caso de *clusters* bem-sucedidos, os concentra no ramo de moda (calçados, roupas e acessórios de vestuário) ao norte, e em decoração e artigos para construção civil (cerâmica, metais e louças sanitárias, papel de parede) na região central. Nos EUA, são exemplos o Vale do Silício (eletrônica e informática), Boston (*software*), Hollywood (cinema), sul da Califórnia (vinhos) e Flórida (entretenimento). A África do Sul procura desenvolver as indústrias de máquinas e equipamentos, joalheria, plásticos, e trigo (moagem e panificação). Os poucos exemplos brasileiros estão no Sul: vinhos e móveis na Serra Gaúcha (RS), móveis em São Bento do Sul e Rio Negrinhos (SC), calçados no Vale do Rio dos Sinos (RS) e, no Nordeste, frutas tropicais em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). O Projeto Iniciativa pelo Nordeste (LOPES NETO, 1998) inicialmente levantou 17 possíveis indústrias, mas ao final escolheu apenas três: fruticultura, grãos e turismo; e depois incluiu a informática<sup>3</sup>.

Porter (1999) assinala a diferença entre a clássica cadeia produtiva e o *cluster*: “Enquanto a análise setorial convencional envolve fornecedores, canais de distribuição e clientes, a análise dos clusters amplia consideravelmente o escopo para incluir cadeias ou setores relacionados em todos os níveis, assim como uma vasta gama de instituições”.

<sup>3</sup>O projeto “Iniciativa pelo Nordeste”, originado em 1997, conta com amplo apoio do Governo Federal, Senado e Câmara de Deputados, do BNDES, e de diversos órgãos dos governos estaduais da Bahia, Ceará e Pernambuco, visando a implantação de *clusters* nestes três estados, com orientação de uma consultoria internacional (Disponível em: <<http://www.nordeste.org.br>>. Acesso em: 15 ago. 2000).

Zaccarelli (2000) considera nove requisitos para caracterizar um *cluster* completo e competitivo: 1) concentração geográfica; 2) variedade de tipos de empresas e instituições; 3) alta especialização das empresas e instituições; 4) muitas empresas de cada tipo; 5) estágio tecnológico uniforme das empresas; 6) aproveitamento de subprodutos e reciclagem de resíduos; 7) intensa disputa e renovação seletiva de empresas; 8) cooperação entre empresas e instituições; e 9) cultura local adaptada ao negócio e interesses do *cluster*.

Entre os muitos especialistas que descrevem *clusters* e aglomerações similares com outras denominações, há um consenso de que a característica diferencial de constituição e manutenção de um *cluster* competitivo é a existência de mútua confiança, construída e fortalecida em um longo passado de relações sociais estáveis e profícuas. Há até a manifestação explícita de que, quando uma empresa se recusa à cooperação, ela é submetida a um processo de isolamento e até de exclusão grupal (GURISATTI, 1999).

### 3 - MATERIAL E METODOLOGIA

O levantamento de dados para esta pesquisa foi feito em duas fontes secundárias. A primeira é o Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA) (BANCO IEA, 2003) da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), em conjunto com a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgãos subordinados à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. A segunda é a banco de dados SGT-Internet, compilados dos registros administrativos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (MINISTÉRIO, 2003), a que o autor tem acesso por adesão ao Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho (PDET) do mesmo Ministério.

Tomaram-se as Regiões Administrativas (RAs)<sup>4</sup> para a pesquisa, em razão de as duas fontes conterem os respectivos dados agregados nessa divisão administrativa do Estado de São

<sup>4</sup>Divisão político-administrativa do Estado de São Paulo, que tem por finalidade organizar, especialmente, a administração pública estadual. As RAs são em número de 15 e foram estabelecidas nos seguintes instrumentos legais: Decreto n. 26.561, de 05/01/1987; Decreto n. 32.141, de 14/09/1990; e Lei n. 6.207, de 25/10/1988.

Paulo. Os dados do Banco do IEA são anuais e os da RAIS referem-se a 31 de dezembro. O ano considerado foi 2001, o último da RAIS disponível em caráter definitivo<sup>5</sup>.

Na inexistência de uma metodologia específica para identificação e classificação dos *clusters*, procurou-se construir, a partir das bases de dados disponíveis, um método próprio de contagem das atividades relacionadas aos principais agronegócios paulistas, medindo suas respectivas especialização e concentração regionais e, em seguida, uma ponderação de sua integração vertical na cadeia de valor agregado. Então, de acordo com a pontuação obtida pelas regiões, adotou-se uma classificação dos *clusters* em cada agronegócio.

Não foi possível aferir, diretamente, todas as características dos *clusters* classificados. Entretanto, testando-se algumas correlações entre as pontuações e outras variáveis, encontraram-se algumas significativamente indicativas de certas características que comprovariam tanto a existência quanto a competitividade dos *clusters* em determinadas regiões e não em outras. Um breve retrospecto histórico do desenvolvimento das regiões procurou detectar, de forma indireta, indícios que explicariam os resultados obtidos pelo método direto.

## 4 - LEVANTAMENTO E TABULAÇÃO DOS DADOS

### 4.1 - Identificação dos Agronegócios Paulistas

O Banco de Dados IEA fornece o valor da produção agropecuária das Regiões Administrativas do Estado, para 2001, com a produção física e respectivos preços médios unitários de 47 produtos, sendo 40 de origem vegetal e sete de origem animal (BANCO IEA, 2003).

Com base na produção agropecuária, os produtos podem ser agrupados, primariamente,

em cana-de-açúcar, citricultura (laranja para indústria e para mesa, limão e tangerina - esta incluindo, também, mexerica, murcote e poncã), cerealíferos (amendoim em casca, arroz em casca, feijão, milho, soja, sorgo e trigo), fruticultura (abacate, abacaxi, banana, caqui, goiaba para indústria e para mesa, manga, maracujá, melancia, pêssego para mesa e uva de mesa - incluindo fina e comum), horticultura (abóbora, abobrinha, batata, batata-doce, beterraba, cebola, cenoura, mandioca para indústria e para mesa, pimentão, repolho, tomate para indústria e para mesa), café beneficiado, algodão em caroço, látex coagulado, pecuária de corte (carnes bovina e suína), pecuária de leite (leites B e C), avicultura (carne de frango e ovos) e casulo (bicho-da-seda)<sup>6</sup>.

### 4.2 - Cadeias Produtivas dos Agronegócios

Agregando à produção agropecuária seus produtos derivados, passíveis de algum estágio de industrialização e comercialização, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (MINISTÉRIO, 2003), e reunindo a produção de origem animal sob a designação de seu predominante destino no fornecimento de proteína para alimentação humana, identificaram-se as respectivas cadeias produtivas dos agronegócios seguintes:

**Sucroalcooleiro:** cana-de-açúcar, açúcar (cristal e refinado), álcool e aguardente de cana.

**Citricultura:** frutas cítricas e sucos.

**Cerealíferos:** cereais para grãos, beneficiamento de grãos, rações balanceadas, farinhas, amidos e féculas, óleos vegetais (em bruto e refinados), margarinas vegetais, massas alimentícias, biscoitos e bolachas, panificação (e confeitaria e pastelaria), alimentos dietéticos e infantis, outros produtos alimentícios, atacado de cereais e de produtos alimentícios.

**Fruticultura:** frutas para mesa e conservas de frutas.

**Horticultura:** hortícolas, flores e plantas or-

<sup>5</sup>O Comunicado MTE 042/2003, de 29/09/2003, esclarece que a Base de Dados da RAIS/2002 - versão Preliminar, já disponibilizada, é resultante da primeira etapa do processamento e inclui apenas as declarações enviadas pelas empresas dentro do prazo legal, e a segunda etapa ocorre quando são processadas também as declarações enviadas fora do prazo que, anexadas às informações preliminares, geram as definitivas, alertando que, "...no caso específico da RAIS/2002, é de se esperar uma diferença considerável no total de vínculos da versão preliminar para a definitiva, tendo em vista o grande volume de declarações que estão sendo recebidas com atraso" (sic).

<sup>6</sup>Para efeito de políticas e medidas tendentes ao fortalecimento dos *clusters* de agronegócios paulistas, aos grupos de produtos agropecuários podem ser acrescidos mais produtos, também constantes dos levantamentos do IEA/ CATI, e ainda outros: sucoalcooleiro (cana para forragem), citricultura (acerola e outras frutas para sucos), fruticultura (figo, mamão, mamão havaí, melão, uva para indústria), cerealíferos (girassol, mamoná), horticultura (alface, berinjela, chá, chuchu, couve, couve-flor, vagem e outras hortaliças), carnes e leite de bubalinos, ovinos e caprinos, outras aves, animais de caça e exóticos.

namentais, farinha de mandioca e conservas de legumes, especiarias, molhos e temperos, atacado de hortifrutigranjeiros.

**Cafeicultura:** café beneficiado, café torrado e moído, café solúvel.

**Fibras têxteis:** algodão em caroço e casulo, beneficiamento, fiação e tecelagem de algodão e de outras fibras naturais, atacado de fios têxteis, tecidos e artefatos.

**Florestal:** silvicultura e exploração florestal, látex coagulado, pneumáticos e câmaras de ar, recondicionamento de pneumáticos e artefatos de borracha; desdobramento de madeira, madeira laminada e compensada, esquadrias e artefatos diversos de madeira; celulose, papel, papelão liso, cartolina e cartão, artefatos de pastas, papel, papelão, cartolina e cartão, fitas e formulários contínuos.

**Proteína animal:** carnes bovina, suína e de frango, abate de reses/aves e preparação de carne, carnes, banha e salsicharia, atacado de animais vivos, atacado de carnes e produtos de carne; leites B e C, laticínios, sorvetes, atacado de leite e produtos de leite; pesca e aquicultura, pescado e conservas, atacado de pescados.

**Couro:** curtimento, calçados, malas, bolsas e valises, e outros artefatos de couro.

#### 4.3 - Caracterização dos *Clusters* de Agronegócios

Para caracterizar os *clusters* de agronegócios deve-se considerar as atividades correlatas que complementam a cadeia produtiva dos agronegócios. Seguindo as classificações relacionadas na CNAE, essas atividades são:

**Insumos agrícolas:** minerais e intermediários para adubos e fertilizantes, fertilizantes fosfatados, nitrogenados e outros, inseticidas, fungicidas, herbicidas e outros defensivos agrícolas, medicamentos veterinários, atacado de matérias primas agrícolas (sementes e outras).

**Material de embalagem:** artefatos de tanoaria e embalagens de madeira, embalagens de papel, de papelão ondulado, de vidro, metálicas e de plástico.

**Serviços especializados:** para agricultura, pecuária (exclusive veterinários), silvicultura e exploração florestal, veterinários, envasamento e empacotamento (*packing houses*).

**Máquinas e equipamentos:** máquinas agrícolas, máquinas para indústrias alimentar, têxtil, de ce-

lulose e papel; laminados e tubos plásticos, válvulas, torneiras e registros (tubos e conexões para irrigação e outros usos); equipamentos genéricos, padronizados ou fabricados mediante especificações (caldeiraria pesada, caldeiras geradoras de vapor, tanques e reservatórios, fornos industriais, estufas e fornos elétricos, refrigeração e ventilação industriais, bombas e carneiros hidráulicos, transporte e elevação industriais, motores estacionários de combustão interna, embarcações e estruturas flutuantes).

**Transportes terrestres e hidroviários de carga:** abrange os modais ferroviário, rodoviário e hidroviário (interior e não marítimo), as atividades de organização e auxiliares aos transportes rodoviários e aquaviários, as atividades de carga e descarga, armazéns e depósitos de cargas.

**Malha viária rural:** adotado o Índice de Representatividade da Malha Rural Agropecuária em hectare, formada pelas lavouras temporárias e perenes, pastagens existentes e florestas econômicas, dividida pela extensão em quilômetros das estradas rurais dos municípios (GONÇALVES et al., 2003)<sup>7</sup>. Os dados por região foram obtidos pela soma dos dados dos respectivos municípios que a compõem (SEADE, 2002).

Num segundo estágio, consideram-se as empresas e entidades privadas, cujos serviços servem de apoio às atividades de um *cluster*, aqui agrupadas em<sup>8</sup>:

**Comunicação e mídia:** publicidade, edição e impressão de jornais, revistas e livros, rádio, televisão e agências de notícias.

**Tecnologia e informação:** pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais e das ciências humanas e sociais; pesquisas de mercado e de opinião pública; ensaios de materiais, de produtos e controle da qualidade; assessoria em gestão empresarial; contabilidade e auditoria; malotes e entregas; consultoria de *hardware*, processamento de dados, outras atividades de informática, bancos

<sup>7</sup>Não se considerou a infra-estrutura de vias permanentes de outros modais - ferrovias, rodovias e hidrovias - por estar representada, indiretamente, na existência de empresas operadoras dos mesmos modais de transporte.

<sup>8</sup>Embora sejam relevantes para apoio aos *clusters*, deixou-se de levantar as atividades relativas aos bancos - depósitos, crédito, *leasing*, seguros - devido à centralização desses serviços nas instituições financeiras, com ampla rede de agências no Estado. A mesma consideração se fez no tocante à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

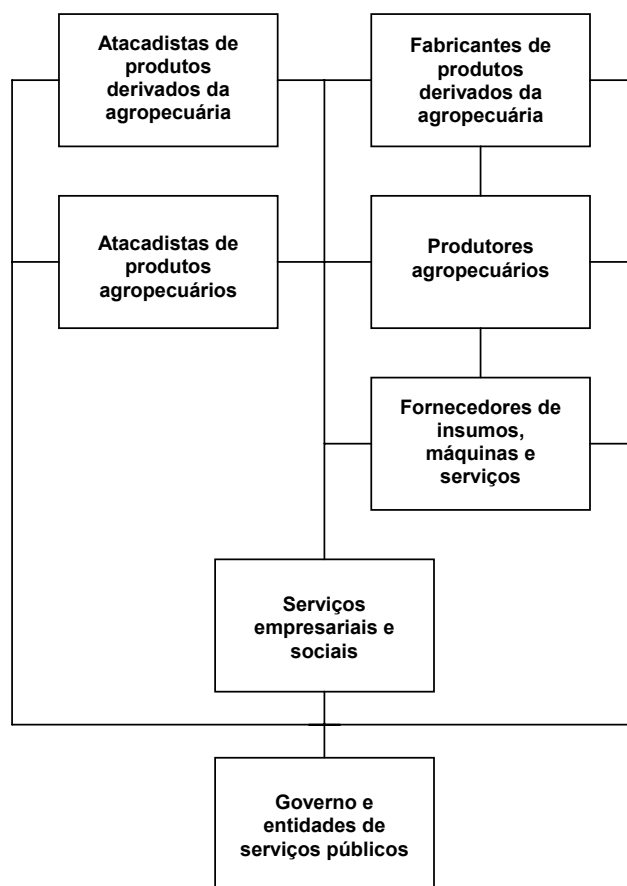
de dados e distribuição *on-line* de conteúdo eletrônico (*Internet*); bibliotecas arquivos; jardins botânicos, zoológicos e parques naturais.

**Associação:** organizações empresariais e patronais, profissionais, sindicais e outras atividades associativas (exclusive religiosas, políticas e desportivas).

**Serviços diversos:** seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra; aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas; outros serviços prestados a empresas.

**Serviços educacionais:** educação de nível médio, técnico e profissional; educação superior; educação continuada e aprendizagem profissional.

Finalmente, colocam-se as entidades governamentais e de serviços públicos das esferas federal, estadual e municipal. Entretanto, devido à falta de dados específicos sobre o registro delas na RAIS, serão identificadas e relacionadas mais adiante. O formato geral e as inter-relações das entidades e instituições que compõem o *cluster* de um agronegócio é mostrado no diagrama da figura 3.



**Figura 3** - Inter-relações Setoriais de um *Cluster* de Agronegócio Competitivo.  
Fonte: Dados da pesquisa.

#### 4.4 - Clusters Regionais de Agronegócios

As aglomerações regionais que caracterizam os agronegócios no Estado de São Paulo são, então, levantadas pela produção agrícola, atividades de industrialização e de comercialização, atividades correlatas e complementares, e serviços empresariais e sociais de apoio.

##### 4.4.1 - Especialização regional nos agronegócios

A especialização das regiões nos produtos dos agronegócios foi determinada pelo método do quociente de localização (BENDAVIDVAL, 1991), dividindo-se a participação do produto no valor da produção agropecuária da região pela participação do mesmo produto no valor da produção agropecuária estadual em 2001 (BANCO IEA, 2003). A especialização foi considerada quando o quociente obtido foi superior à unidade (Tabela 1). Pelo mesmo método, determinou-se a especialização das regiões nas atividades agropecuárias, de industrialização e comercialização dos produtos derivados da produção agropecuária, dividindo-se a participação do número de estabelecimentos e número de empregados na atividade da região pela respectiva participação estadual em 2001 (MINISTÉRIO, 2003). A especialização foi considerada quando os quocientes para estabelecimentos e empregados foram superiores à unidade (Anexo 1)<sup>9</sup>.

##### 4.4.2 - Especialização regional nas atividades correlatas e complementares

As especializações regionais nas atividades correlatas e complementares aos agronegócios foi determinada, também, pelo quociente de especialização, dividindo-se a participação do número de estabelecimentos e número de empregados na atividade da região pela respectiva participação estadual em 2001 (MINISTÉRIO, 2003). A especialização foi considerada quando os quocientes para estabelecimentos e empregados foram superiores à unidade (Anexo 2).

<sup>9</sup>Para melhor visualização, preferiu-se a forma gráfica ao invés da numérica para apresentação das especializações e concentrações regionais de atividades.

##### 4.4.3 - Concentração de atividades de serviços empresariais e sociais

Considerando a característica geral dessas atividades, que em parte se relacionam tanto ao setor empresarial, não especificamente ao agropecuário, e em parte à sociedade regional, o quociente de localização não se mostrou suficientemente explicativo, adotando-se então um índice de concentração e dividindo-se a população (IBGE, 2001a) pelo número de empregados na atividade regional em 2001 (MINISTÉRIO, 2003). Relacionando o índice regional obtido com a média estadual, classificou-se a região como mais concentrada na atividade quando seu índice situou-se abaixo ou muito próximo da média estadual, e menos concentrada quando o índice ficou mais acima da média. Em alguns casos, a atividade era inexistente ou inexpressiva (Anexo 3).

##### 4.4.4 - Avaliação dos clusters regionais de agronegócios

Com o desenho das especializações, concentrações de produção e atividades relacionadas aos agronegócios regionais (Anexos 1, 2 e 3) ficam, de certa forma, aparentes onde se localizam os clusters de agronegócios paulistas, porém, não se afigura sua importância relativa na representatividade da produção agropecuária e na agregação de valor. Não é suficiente apenas a concentração geográfica das atividades e a especialização, tornando-se necessário, também, avaliar sua integração vertical na cadeia de valor.

Surge aqui uma dificuldade de obtenção de dados, não disponíveis para todas as culturas e ramos de indústria inter-relacionados nos agronegócios<sup>10</sup>. Para contornar essa dificuldade, adotou-se uma forma simplificada para avaliar a razão incremental da cadeia de valor, pontuando-se com um ponto o produto agropecuário *in natura*, dois pontos para seu beneficiamento primário, três pontos para um estágio mais elaborado de industrialização de derivados e quatro pontos para o nível mais alto de elaboração industrial do derivado, e uma escala de um e dois pontos,

<sup>10</sup>Idealmente, se os dados estivessem sistematizados e disponíveis, a melhor caracterização do valor agregado dos produtos e serviços das cadeias produtivas seria obtida pela matriz insumo-produto, desenvolvida por Vasily Leontieff.



TABELA 1 - Distribuição e Especialização Regionais do Valor da Produção Agropecuária, por Região Administrativa, Estado de São Paulo, 2001  
(em %)

Produção	Araçatuba			Baixada Santista			Barretos			Bauru		
	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.
Cana-de-açúcar	32,36	7,28	1,051	-	-	-	40,04	7,50	1,300	47,77	10,17	1,551
Café beneficiado	0,79	3,10	0,449	-	-	-	0,09	0,30	0,053	1,67	6,19	0,945
Algodão em caroço	0,32	3,49	0,506	-	-	-	1,01	9,20	1,602	0,13	1,36	0,207
Látex coagulado	0,54	12,54	1,737	-	-	-	0,71	13,78	2,291	0,44	9,70	1,414
Citricultura	4,68	2,16	0,312	0,20	-	0,014	36,42	13,99	2,428	11,40	4,98	0,760
Cerealíferos	7,79	5,96	0,862	0,08	-	0,009	11,88	7,57	1,314	3,03	2,20	0,335
Fruticultura	5,06	7,96	1,150	96,33	3,39	21,892	0,96	1,25	0,218	1,51	2,25	0,343
Horticultura	1,71	1,92	0,278	0,58	0,01	0,095	0,34	0,32	0,055	1,47	1,57	0,239
Origem vegetal	53,25	5,41	0,782	97,19	0,22	1,428	91,45	7,74	1,343	67,42	6,49	0,990
Pecuária de corte	36,20	13,83	1,998	2,29	0,02	0,127	6,83	2,18	0,377	22,80	8,24	1,258
Pecuária de leite	5,35	10,59	1,533	0,05	-	0,013	1,06	1,74	0,303	2,38	4,47	0,682
Avicultura	5,20	3,50	0,505	0,47	0,01	0,046	0,66	0,37	0,064	7,34	4,69	0,714
Casulo	-	1,46	0,212	-	-	-	-	-	-	0,06	26,50	4,045
Origem animal	46,75	10,14	1,465	2,81	0,01	0,088	8,55	1,55	0,268	32,58	6,69	1,021
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>6,92</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>0,15</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>5,76</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>6,55</b>	<b>1,000</b>
Produção	Campinas			Central			Franca			Marília		
	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.
Cana-de-açúcar	24,78	15,24	0,805	35,79	10,19	1,162	60,87	12,40	1,977	28,82	7,82	0,936
Café beneficiado	2,86	30,62	1,619	0,56	2,78	0,317	4,67	16,55	2,641	2,65	12,48	1,497
Algodão em caroço	0,72	21,67	1,146	0,10	1,45	0,164	2,12	20,97	3,348	0,02	0,30	0,036
Látex coagulado	0,01	0,94	0,048	0,05	1,63	0,176	-	0,08	0,012	0,24	6,69	0,766
Citricultura	20,41	25,77	1,361	39,07	22,22	2,605	0,35	0,15	0,023	2,54	1,41	0,169
Cerealíferos	4,66	9,77	0,515	0,01	0,01	0,001	17,92	12,44	1,982	21,49	19,85	2,377
Fruticultura	3,39	14,59	0,771	2,89	5,65	0,657	0,09	0,13	0,021	2,31	4,37	0,524
Horticultura	11,97	36,89	1,950	0,28	0,41	0,046	0,43	0,44	0,071	2,42	3,29	0,394
Origem vegetal	68,80	19,14	1,011	78,75	10,00	1,157	86,45	7,97	1,270	60,49	7,42	0,889
Pecuária de corte	8,02	8,38	0,443	6,22	2,97	0,343	8,12	2,81	0,448	21,28	9,81	1,174
Pecuária de leite	3,08	16,68	0,882	1,88	4,63	0,539	3,20	5,74	0,917	2,13	5,08	0,610
Avicultura	20,10	36,99	1,953	13,14	11,06	1,277	2,23	1,36	0,217	16,02	13,00	1,557
Casulo	-	5,37	0,284	0,01	2,91	0,329	-	-	-	0,08	41,55	4,986
Origem animal	31,20	18,51	0,977	21,25	5,76	0,666	13,55	2,66	0,424	39,51	10,33	1,238
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>18,94</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>8,88</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>6,27</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>8,35</b>	<b>1,000</b>
Produção	Presidente Prudente			Registro			Ribeirão Preto			São José dos Campos		
	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.
Cana-de-açúcar	16,58	2,98	0,538	0,03	-	0,001	71,90	14,19	2,335	1,01	0,04	0,033
Café beneficiado	1,79	5,59	1,014	-	-	-	1,04	3,55	0,589	0,49	0,34	0,278
Algodão em caroço	0,96	8,40	1,523	-	-	-	0,08	0,79	0,131	-	-	-
Látex coagulado	0,23	4,21	0,730	0,04	0,18	0,143	0,01	0,10	0,016	-	-	-
Citricultura	0,37	0,14	0,025	6,60	0,54	0,440	4,26	1,73	0,284	2,67	0,22	0,178
Cerealíferos	7,01	4,29	0,775	0,69	0,09	0,076	6,11	4,11	0,676	11,78	1,62	1,303
Fruticultura	2,90	3,64	0,659	81,01	22,40	18,411	4,00	5,50	0,909	5,43	1,53	1,234
Horticultura	3,59	3,23	0,585	0,93	0,18	0,151	2,11	2,08	0,344	5,27	1,06	0,858
Origem vegetal	33,43	2,72	0,491	89,30	1,60	1,312	89,51	7,99	1,315	26,65	0,49	0,391
Pecuária de corte	57,50	17,56	3,173	9,46	0,64	0,522	4,12	1,38	0,227	37,44	2,57	2,066
Pecuária de leite	5,10	8,08	1,461	1,19	0,41	0,340	1,97	3,41	0,566	33,43	11,86	9,579
Avicultura	3,94	2,12	0,383	0,05	0,01	0,004	4,40	2,60	0,428	2,48	0,30	0,241
Casulo	0,03	10,09	1,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Origem animal	66,57	11,54	2,086	10,70	0,41	0,335	10,49	2,00	0,329	73,35	2,85	2,298
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>5,53</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>1,22</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>6,08</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>1,24</b>	<b>1,000</b>
Produção	São José do Rio Preto			São Paulo			Sorocaba			Estado de São Paulo		
	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.	Produto	Região	Índice espec.
Cana-de-açúcar	21,15	7,34	0,687	0,14	-	0,005	12,08	4,85	0,392	30,79	100,00	-
Café beneficiado	1,35	8,20	0,767	0,01	0,01	0,007	1,47	10,30	0,834	1,77	100,00	-
Algodão em caroço	1,36	23,03	2,155	-	-	-	0,48	9,33	0,755	0,63	100,00	-
Látex coagulado	1,39	50,15	4,481	-	-	-	-	-	-	0,31	100,00	-
Citricultura	25,17	17,93	1,678	3,09	0,21	0,206	10,37	8,56	0,691	15,00	100,00	-
Cerealíferos	5,50	6,51	0,608	1,16	0,13	0,129	16,80	23,03	1,858	9,04	100,00	-
Fruticultura	6,49	15,73	1,475	1,85	0,43	0,419	3,98	11,18	0,904	4,40	100,00	-
Horticultura	0,88	1,53	0,143	46,45	7,76	7,565	19,40	39,08	3,160	6,14	100,00	-
Origem vegetal	63,29	9,93	0,930	52,70	0,79	0,774	64,58	11,75	0,949	68,08	100,00	-
Pecuária de corte	26,66	15,72	1,471	7,02	0,40	0,387	19,76	13,50	1,091	18,12	100,00	-
Pecuária de leite	5,37	16,43	1,539	7,22	2,13	2,069	2,47	8,75	0,709	3,49	100,00	-
Avicultura	4,66	4,84	0,453	33,06	3,30	3,213	13,19	15,87	1,282	10,29	100,00	-
Casulo	0,02	12,11	1,133	-	-	-	-	-	-	0,02	100,00	-
Origem animal	36,71	12,29	1,150	47,30	1,52	1,482	35,42	13,74	1,110	31,92	100,00	-
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>10,69</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>1,03</b>	<b>1,001</b>	<b>100,00</b>	<b>12,38</b>	<b>1,000</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborada a partir de dados do Banco IEA (2003).

diferenciando o comércio atacadista de produtos de mais baixo e mais alto valor agregado, respectivamente (Tabela 2).

Para a representatividade do produto agropecuário foi, também, adotada uma escala de pontuação de acordo com a participação do produto agropecuário no valor total da produção estadual em 2001 (BANCO IEA, 2003): quatro pontos para participação acima de 10% (cana-de-açúcar, frutas cítricas, carne bovina), três pontos para participação entre 3% e 10% (milho, carne de frango, leite, ovos), dois pontos para 1% a 3% (feijão, soja, banana, manga, batata, café, carne suína) e um ponto para menos de 1% (demais cerealíferos, frutas, hortícolas, algodão, látex, casulo). Esta pontuação foi multiplicada pela avaliação do valor incremental da cadeia e somado resultando na pontuação final da região em cada agronegócio (Tabela 2).

Para as atividades correlatas e complementares foi atribuído um ponto para cada atividade em que a região se mostrou especializada. Exceção se fez à malha viária rural, atribuindo-se à região, de acordo com o respectivo IRMV-AA, um ponto quando mais de 10% acima da média estadual, dois pontos quando até 10% acima da média, três pontos quando até 30% e quatro pontos quando mais de 30% abaixo da média. As atividades de serviços empresariais e sociais receberam dois pontos quando a região se mostrou mais concentrada e um ponto quando menos concentrada (Tabela 2).

Finalmente, como os valores da avaliação se colocam numa ordem hierárquica para as regiões, os *clusters* regionais de agronegócios foram classificados pelo respectivo total da pontuação, de acordo com a pontuação máxima de cada um, em “mais completo” quando a região

TABELA 2 - Pontuação Atribuída aos Agronegócios das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Agronegócio	Araçatuba	Baixada Santista	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	S. J. dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba
Sucroalcooleiro	20	0	20	32	34	12	20	42	38	0	12	0	8	0	12
Citricultura	0	0	12	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0
Cerealíferos	11	18	5	13	33	7	9	30	24	6	3	17	7	32	14
Fruticultura	6	2	3	2	11	6	0	2	2	6	7	3	4	6	7
Horticultura	7	4	0	1	18	4	0	6	8	10	1	9	4	22	19
Cafeicultura	4	4	0	2	10	0	2	2	2	0	0	4	8	12	6
Fibras têxteis	2	5	3	7	12	11	6	7	4	0	5	5	10	13	7
Florestal	15	9	8	13	12	8	3	8	10	11	11	6	12	24	10
Proteína animal	18	26	8	12	75	15	22	7	39	8	8	33	21	79	22
Couro	16	12	12	12	24	24	12	20	24	0	4	24	12	20	24
<b>Cadeia produtiva</b>	<b>99</b>	<b>80</b>	<b>71</b>	<b>94</b>	<b>241</b>	<b>99</b>	<b>74</b>	<b>124</b>	<b>151</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>101</b>	<b>98</b>	<b>208</b>	<b>121</b>
Material de embalagem	3	0	2	4	3	8	6	4	3	1	4	7	3	9	2
Insumos agrícolas	5	3	2	4	13	5	2	2	2	2	14	0	4	10	7
Máquinas e equipamentos	10	8	4	11	17	15	8	13	6	2	9	9	8	21	7
Serviços terceirizados	1	2	3	2	3	2	0	2	1	2	4	2	0	1	3
Transportes de carga	3	7	2	5	4	1	1	2	4	1	1	0	3	3	1
Infra-estrutura de estradas rurais	2	4	3	2	3	3	3	2	1	4	3	1	2	1	2
Atividades complementares	24	24	16	28	43	34	20	25	17	12	35	19	20	45	22
Serviços empresariais e sociais	27	33	21	37	46	35	18	27	26	12	38	38	33	60	33
Atividades correlatas e de apoio	51	57	37	65	89	69	38	52	43	24	73	57	53	105	55
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>137</b>	<b>108</b>	<b>159</b>	<b>330</b>	<b>168</b>	<b>112</b>	<b>176</b>	<b>194</b>	<b>65</b>	<b>124</b>	<b>158</b>	<b>151</b>	<b>313</b>	<b>176</b>

Fonte: Elaborada com base no item 4.4.4 deste trabalho.

obteve mais de 75% da pontuação máxima, “menos completo” quando a pontuação ficou entre 75% e 50% da máxima, e “incompleto” quando a pontuação se situou abaixo de 50% da máxima (Tabela 3). O quadro 1 possibilita uma visualização gráfica dos *clusters* regionais, assim classificados.

## 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos identificam os *clusters* de agronegócios regionais e como se classificam quanto aos requisitos: concentração geográfica, especialização, quantidade e variedade de tipos de empresas e instituições. Entretanto, os mesmos resultados não indicam, diretamente, outros requisitos, assim como por si não explicam porque algumas regiões contêm mais e outras menos aglomerações mais completas e integradas de agronegócios, nem deixam vislumbrar a respectiva competitividade, necessitando-se então de outras verificações e análises.

### 5.1 - Correlações entre Variáveis

Testaram-se as correlações bivariadas entre a soma das pontuações regionais da cadeia produtiva, das atividades correlatas, das atividades empresariais e sociais e total do agronegócio (*clusters*) entre si e com algumas variáveis selecionadas (Tabela 4). Os resultados mais notáveis mostram correlações fortemente positivas, com nível de significância de 0,01 entre a soma das pontuações regionais da cadeia produtiva, das atividades correlatas, das atividades empresariais e sociais e total do agronegócio (*clusters*) entre si, e delas com a população e com o valor adicionado gerado. Estes resultados demonstram: a) a inter-relação entre as atividades que compõem o *cluster* do agronegócio; b) que a população é um forte fator de impulso às atividades dos *clusters*, seja por seu mercado interno, seja pela maior disponibilidade de pessoal - empreendedores e trabalhadores - para as atividades econômicas locais; e c) que os *clusters* de agronegócios contribuem, proporcionalmente, para a geração do valor adicionado, à medida que as atividades da cadeia produtiva se complementam e se fortalecem mutuamente. Com as demais variáveis, ob-

servou-se que a cadeia produtiva não se correlaciona com a área agropecuária (e esta, também, com as demais atividades) nem com o grau mediano de desenvolvimento, medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) (PNUD, 2002), o que ocorre com as atividades correlatas e as atividades empresariais e sociais, porém, ao contrário, a cadeia produtiva mantém correlação positiva, com nível de significância de 0,05, com o número de municípios da região, mas essa variável não se correlaciona com as demais atividades relacionadas aos *clusters*.

### 5.2 - Agrupamento dos *Clusters* Regionais de Agronegócios

De acordo com a metodologia aplicada, os agronegócios paulistas tendem a constituir *clusters* mais completos em poucas regiões: dez em Campinas, oito em São Paulo, e um na região Central, em Marília e em Bauru. Campinas, a região com maior valor de produção agropecuária, obteve a classificação de *clusters* mais completos em todos os agronegócios identificados. Considerando as cadeias produtivas e as atividades relacionadas e de apoio, pode ser considerada a região com maior competitividade em todos os agronegócios paulistas. São Paulo, de pouca expressão na produção agropecuária estadual, tem o valor da sua cadeia produtiva baseada na industrialização (inexpressivos apenas os agronegócios sucroalcooleiro e da citricultura), com o mais significativo suporte das atividades correlatas e de apoio aos seus *clusters* de agronegócios. Considere-se que a RMS, de mais antiga, expressiva e diversificada concentração industrial, reúne também o maior mercado consumidor do País, além de exportadora para o interior do Estado, para outros estados e para o exterior.

Num segundo grupo colocam-se as RAs Central (um *cluster* de agronegócio mais completo, de citricultura, sete menos completos, um incompleto, de proteína animal, e um inexpressivo, de cafeicultura), Bauru (um *cluster* mais completo, sucroalcooleiro, sete menos completos, um incompleto, de proteína animal, e um inexpressivo, de citricultura) e Marília (um *cluster* mais completo, sucroalcooleiro, três menos completos, cinco incompletos e um inexpressivo).

Num terceiro grupo podem se colocar

TABELA 3 - Classificação e Pontuação dos *Clusters* de Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Agronegócio	Mais completo	Pontos	Menos completo	Pontos	Incompleto	Pontos
Sucrealcooleiro	Campinas	123	Ribeirão Preto	85	São José do Rio Preto	61
	Bauru	97	Central	81	Barretos	57
	Marília	94	Presidente Prudente	81	Franca	52
			Araçatuba	71		
	Sorocaba		67			
Citricultura	Campinas	101	São José do Rio Preto	65	Barretos	49
	Central	81				
Cerealíferos	São Paulo	137	Marília	82	Presidente Prudente	67
	Campinas	122	Bauru	78	Araçatuba	62
			Central	76	São José do Rio Preto	60
			Ribeirão Preto	76	Franca	47
			Baixada Santista	75	Barretos	42
			São José dos Campos	74	Registro	30
			Sorocaba	69		
Fruticultura	São Paulo	111	Ribeirão Preto	80	Marília	54
	Campinas	100	Central	75	Presidente Prudente	45
			Bauru	67	Barretos	40
			Sorocaba	62	Registro	30
			São José dos Campos	60		
			Baixada Santista	59		
			Araçatuba	57		
São José do Rio Preto	57					
Horticultura	São Paulo	127	Sorocaba	74	Baixada Santista	61
	Campinas	107	Ribeirão Preto	74	Araçatuba	58
			Central	73	Marília	58
			Bauru	66	São José do Rio Preto	57
			São José dos Campos	66	Presidente Prudente	51
			Registro	34		
Cafecultura	São Paulo	117	Bauru	67	Araçatuba	55
	Campinas	99	Baixada Santista	61	Marília	54
			Sorocaba	61	Presidente Prudente	45
			São José dos Campos	61	Franca	40
Fibras têxteis	São Paulo	118	Central	80	Araçatuba	53
	Campinas	101	Ribeirão Preto	78	Presidente Prudente	47
			Bauru	72	Franca	44
			São José do Rio Preto	63	Barretos	40
			Sorocaba	62		
			Baixada Santista	62		
			São José dos Campos	62		
Marília	59					
Florestal	São Paulo	129	Ribeirão Preto	84	São José dos Campos	63
	Campinas	101	Bauru	78	Marília	60
			Central	77	Baixada Santista	56
			Araçatuba	66	Presidente Prudente	53
			Sorocaba	65	Barretos	45
			São José do Rio Preto	65	Franca	41
					Registro	35
Proteína animal	São Paulo	184			São José dos Campos	90
	Campinas	164			Central	84
					Baixada Santista	83
					Presidente Prudente	82
					Bauru	77
					Sorocaba	77
					São José do Rio Preto	74
					Ribeirão Preto	71
					Araçatuba	69
					Franca	60
					Marília	59
		Barretos	45			
		Registro	32			
Couro	São Paulo	125	Central	93	Franca	50
	Campinas	113	São José dos Campos	81	Barretos	49
			Sorocaba	79		
			Bauru	77		
			Ribeirão Preto	77		
			Marília	72		
			Baixada Santista	69		
			Araçatuba	67		
			Presidente Prudente	67		
			São José do Rio Preto	65		

Fonte: Elaborada a partir de dados da tabela 2.

QUADRO 1 - Classificação dos *Clusters* de Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

RA	Sucro-alcooleiro	Citri-cultura	Cereais	Fruti-cultura	Horti-cultura	Café	Fibras naturais	Florestal	Proteína animal	Couro
Araçatuba	■	○	□	■	□	□	□	●	□	■
Baixada Santista	○	○	■	■	□	■	■	□	□	■
Barretos	□	□	□	□	○	○	□	□	□	□
Bauru	●	○	■	■	■	■	■	■	□	■
Campinas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Central	■	●	■	■	■	○	■	■	□	■
Franca	□	○	□	○	○	□	□	□	□	□
Marília	●	○	■	□	□	□	■	□	□	■
Presidente Prudente	■	○	□	□	□	□	□	□	□	■
Registro	○	○	□	□	□	○	○	□	□	○
Ribeirão Preto	■	○	■	■	■	○	■	■	□	■
São José dos Campos	○	○	■	■	■	■	■	□	□	■
São José do Rio Preto	□	■	□	■	□	■	■	■	□	■
São Paulo	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Sorocaba	■	○	■	■	■	■	■	■	□	■

● Mais completo ■ Menos completo □ Incompleto ○ Inexpressivo/Inexistente.

Fonte: Elaborada a partir de dados da tabela 3.

TABELA 4 - Correlações entre Variáveis das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Variáveis regionais correlacionadas	Pontuação			
	Cadeia produtiva	Atividades correlatas	Serviços empresariais e sociais	Agronegócio
Agronegócios <sup>1</sup>	1,000	0,651**	0,686**	0,977**
Atividades correlatas <sup>1</sup>	0,651**	1,000	0,853**	0,786**
Serviços empresariais e sociais <sup>1</sup>	0,686**	0,853**	1,000	0,814**
<i>Clusters</i> <sup>1</sup>	0,977**	0,786**	0,814**	1,000
População <sup>2</sup>	0,678**	0,668**	0,783**	0,748**
Área agropecuária <sup>3</sup>	0,303	-0,067	-0,065	0,213
Número de municípios <sup>4</sup>	0,590*	0,209	0,325	0,538*
Valor adicionado <sup>5</sup>	0,730**	0,695**	0,809**	0,798**
IDH-M <sup>6</sup>	0,395	0,761**	0,650*	0,520*

\* Nível de significância de 0,05.

\*\* Nível de significância de 0,01.

Fonte: Elaborada a partir de: <sup>1</sup>tabela 2; <sup>2</sup>IBGE (2001a); <sup>3</sup>Gonçalves et al. (2003); <sup>4</sup>SEADE (2002); <sup>5</sup>Secretaria (2002); <sup>6</sup>PNUD (2002).

as regiões de Sorocaba (oito *clusters* menos completos, um incompleto e um inexpressivo), Ribeirão Preto (sete menos completos, um incompleto e dois inexpressivos), São José do Rio Preto (seis menos completos e quatro incompletos), São José dos Campos (seis menos completos, dois incompletos e dois inexpressivos), Araçatuba (quatro menos completos, cinco incompletos e um inexpressivo) e Baixada Santista (cinco menos completos, três incompletos e dois inexpressivos).

Um quarto grupo se forma com as regiões de Presidente Prudente (dois *clusters* menos completos, sete incompletos e um inexpressivo), Barretos (oito incompletos e dois inexpressivos), Franca (sete incompletos e três inexpressivos) e Registro (cinco incompletos e cinco inexpressivos).

### 5.3 - Produtividade dos Produtos Agropecuários dos *Clusters*

Tratando-se de agronegócios, o produto básico da cadeia produtiva é padronizado, uma *commodity*, que apenas permite diferenciação de custo (ZACCARELLI, 2000). Então, a produtividade obtida na cultura do produto básico torna-se, também, fundamental para caracterizar o *cluster* como mais ou menos competitivo. Foram tomados 14 produtos de culturas (ANUÁRIO IEA, 2003)<sup>11</sup>, componentes dos agronegócios sucroalcooleiro (cana-de-açúcar), citricultura (laranja),

<sup>11</sup>Tomaram-se somente produtos vegetais, pois os dados de produtos de origem animal não permitem diferenciação de produtividade por região, sendo calculados por uma unidade fixa por cabeça do plantel.

cerealíferos (amendoim, arroz, feijão, milho e soja), fruticultura (banana e melancia), horticultura (cebola, mandioca e tomate), fibras têxteis (algodão) e café (café beneficiado), e calculada a respectiva produtividade como o resultado da produção dividida pela área ou pés em produção, das Regiões Administrativas paulistas maiores produtoras, que representaram em torno de 90% da produção em 2001 (Tabela 5). Verifica-se que a RA de Campinas, em 9 dos produtos, tem a 1ª, 2ª ou 3ª produtividade em oito deles, enquanto a de Presidente Prudente, em sete dos produtos, fica com a 1ª produtividade em apenas um deles e com as menores nos demais.

Na maioria dos produtos, a produtividade é bastante diversa entre as regiões, o que se deve menos as diferenças de condições edáficas e mais aos diferentes tratos e tecnologias das culturas. Também, comprovou-se uma correlação direta entre o grau de instrução e a remuneração dos trabalhadores e a respectiva produtividade agrícola regional (ANDRIETTA, 2003).

#### 5.4 - Clusters de Agronegócios e Desenvolvimento Sócio-econômico das Regiões

A formação de *clusters* demanda anos, décadas para se consolidar (ZACCARELLI, 2000). Com quatro séculos e meio de existência, pode-se considerar que o Estado de São Paulo iniciou seus ciclos de desenvolvimento a partir de meados do século XIX, com a cultura cafeeira no Vale do Paraíba (atual RA de São José dos Campos), depois estendendo-se para a região centro-nordeste (atuais RAs de Campinas, Central, Ribeirão Preto e Franca) e Centro-Oeste (atuais RAs de Bauru e Marília). O término da escravidão negra, sem substituição por imigrantes europeus, determinou a decadência da região do Vale do Paraíba e de seus portos de Ubatuba e São Sebastião. As exportações de café da região central do Estado de São Paulo e de Minas Gerais concentraram-se no porto de Santos, acessado por moderna ferrovia.

A cultura canavieira, em sua nova fase<sup>12</sup>, teve início nas mesmas regiões centro-

<sup>12</sup>A cultura de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo foi iniciada no Litoral Santista, por Martim Afonso de Souza, em 1532. A exigua faixa de terra entre o mar e a serra, a baixa produtividade do solo e a umidade logo fizeram com que a cultura subisse ao planalto. Entretanto, em pleno ciclo do açúcar (séculos XVII e XVIII), São Paulo não alcan-

nordeste e centro-oeste, após a decadência do café, ao fim do primeiro quarto do século XX. Este período assinala, também, o primeiro surto industrial paulista, centrado na capital e em seu entorno (atual RMSP, e partes mais próximas das RAs de Campinas e Sorocaba). A partir do último quarto do século XX, políticas de descentralização interiorizaram indústrias, tanto pela instalação de novas como pela transferência de unidades, antes localizadas na RMSP, para as mesmas regiões do centro-nordeste e centro-oeste, e ainda para o Vale do Paraíba, às margens da rodovia de ligação com o Rio de Janeiro.

Desde a Idade Média, o aumento da população tornou-se um sinal irrefutável de saúde e vigor sociais, além de progresso econômico (PIRENNE, 1966). Acompanhando os movimentos cíclicos das culturas extensivas e da indústria, as regiões onde se concentraram estas atividades experimentaram vertiginoso crescimento demográfico, incrementado pelas imigrações e pelas migrações internas, do próprio Estado e de outras partes do país. Entretanto, a situação demográfica é bastante desigual entre as regiões paulistas, assim como dentro das regiões, segundo se verificou nas últimas duas décadas e meia (Tabela 6). As regiões paulistas de mais recente povoamento localizam-se no oeste (atuais RAs de Marília e Presidente Prudente) e noroeste (atuais RAs de Araçatuba e São José do Rio Preto). As partes dessas regiões, e também das demais, que se localizam nas divisas do Estado (com os Estados do Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são de menor densidade demográfica e de menor desenvolvimento relativo<sup>13</sup>. Algumas regiões, de mais antigo povoamento, experimentaram a decadência após um período de relativo desenvolvimento, como as do Litoral Sul/Vale do Rio Ribeira e sudoeste

çou a expressão de outras regiões brasileiras mais ao Norte, do Rio de Janeiro ao Maranhão, onde as lavouras se localizavam mais próximas do mar e mais acessíveis aos portos marítimos (ENCICLOPÉDIA, 1975). A determinante geográfica foi decisiva para que o desenvolvimento paulista se desse no planalto, em sua região central, ao contrário de todos os demais estados litorâneos, à exceção do vizinho Paraná.

<sup>13</sup>A densidade demográfica média dos 100 municípios localizados nessas divisas é de 50 habitantes/km<sup>2</sup>, um terço da média estadual, e seu IDH-M mediano de 1991 era de 0,706, abaixo de 0,725 dos demais 545 municípios. Já em 2000, os respectivos índices ficaram mais próximos, 0,772 e 0,781, respectivamente (PNUD, 2003).

TABELA 5 - Produtividade de Regiões Administrativas Especializadas em Produtos Selecionados, Estado de São Paulo, 2001

Produto	Unidade (arroba/ha)	Produto	Unidade (sc.25kg/ha)
<b>Algodão em caroço</b>			
Barretos	164,3	Amendoim das águas em casca	105,5
Campinas	176,3	Central	163,0
Franca	236,4	Franca	65,6
Presidente Prudente	117,2	Marília	90,0
São José do Rio Preto	151,9	Presidente Prudente	104,5
Sorocaba	236,5	Ribeirão Preto	92,8
Média	172,1	Média	
Produto	Unidade (sc.60kg/ha)	Produto	Unidade (t/ha)
<b>Arroz de sequeiro em casca</b>			
Araçatuba	28,7	Cana-de-açúcar para indústria	81,9
Barretos	31,6	Araçatuba	86,1
Bauru	28,2	Barretos	78,3
Campinas	32,9	Bauru	78,4
Central	30,7	Campinas	75,6
Franca	32,0	Central	81,6
Marília	34,2	Franca	78,5
Presidente Prudente	33,3	Marília	75,0
Registro	27,1	Ribeirão Preto	76,4
Ribeirão Preto	37,2	São José do Rio Preto	78,5
São José do Rio Preto	26,2	Média	
Sorocaba	33,7		
Média	31,3		
Produto	Unidade (sc.60kg/ha)	Produto	Unidade (t/ha)
<b>Café beneficiado</b>			
Bauru	11,7	Banana	23,1
Campinas	15,2	Registro	19,6
Franca	15,8	Baixada Santista	12,1
Marília	10,2	São José dos Campos	12,2
Presidente Prudente	12,6	São José do Rio Preto	25,1
São José do Rio Preto	13,9	Sorocaba	20,5
Sorocaba	13,1	Média	
Média	13,8		
Produto	Unidade (t/ha)	Produto	Unidade (sc.60kg/ha)
<b>Cebola de muda</b>			
Campinas	20,0	Feijão das águas	24,3
Ribeirão Preto	32,1	Sorocaba	23,3
Sorocaba	19,5	Média	
Média	22,1		
Produto	Unidade (cx. 40,8kg/pé)	Produto	Unidade (t/ha)
<b>Laranja para indústria</b>			
Barretos	1,46	Mandioca para indústria	41,3
Campinas	1,86	Campinas	25,2
Central	1,72	Marília	22,1
São José do Rio Preto	1,70	Presidente Prudente	36,7
Sorocaba	2,22	Sorocaba	26,5
Média	1,77	Média	
Produto	Unidade (t/ha)	Produto	Unidade (sc.60kg/ha)
<b>Melancia</b>			
Araçatuba	35,7	Milho	74,3
Marília	21,6	Araçatuba	67,6
Presidente Prudente	33,9	Bauru	77,9
São José do Rio Preto	25,7	Campinas	73,3
Sorocaba	24,6	Central	83,1
Média	25,5	Franca	71,6
		Marília	65,2
		São José do Rio Preto	71,7
		Sorocaba	71,0
		Média	
Produto	Unidade (sc. 60kg/ha)	Produto	Unidade (cx.23,5 kg/ha)
<b>Soja</b>			
Barretos	37,3	Tomate envarado	2.390
Franca	41,5	Campinas	2.148
Marília	47,7	São Paulo	2.068
Sorocaba	45,2	Sorocaba	2.265
Média	43,1	Média	

Fonte: Anuário IEA (2003).

TABELA 6 - Evolução da População das Regiões Administrativas (RA), Estado de São Paulo, 1975-2000<sup>1</sup>

RA	Municípios (nº)		Taxa anual (%)	População em 2000 (%)	Acima da média		Igual/inferior à média	
	1975	2000			Municípios (n.)	Taxa (%)	Municípios (n.)	Taxa (%)
Araçatuba	36	46	0,69	1,8	13	1,78	23	-0,67
Baixada Santista	8	9	2,64	4,0	6	4,95	2	0,75
Barretos	18	19	1,77	1,1	8	2,36	10	1,42
Bauru	37	39	2,24	2,6	11	2,84	26	1,29
Campinas	83	90	3,24	14,6	32	4,95	51	2,31
Central	23	26	2,61	2,3	10	3,34	13	1,97
Franca	23	23	2,08	1,7	5	3,30	18	0,78
Marília	45	51	1,22	2,4	7	2,19	38	0,17
Presidente Prudente	47	53	0,61	2,1	12	1,52	35	-0,22
Registro	12	14	2,04	0,7	4	2,70	8	1,73
Ribeirão Preto	22	25	2,76	2,9	9	3,88	13	2,46
São José dos Campos	36	39	2,90	5,4	10	4,21	26	1,50
São José do Rio Preto	81	96	1,40	3,5	18	3,00	63	-0,09
São Paulo	37	39	2,32	48,2	31	5,01	6	1,45
Sorocaba	63	79	2,69	6,7	15	3,81	48	1,86
Estado	571	645	2,36	100,0	177	4,04	394	1,30

<sup>1</sup>A população em 2000 considera a dos municípios existentes em 1975 e a daqueles que deles foram desmembrados posteriormente.

Fonte: Elaborada a partir de IBGE (2001a).

após o ciclo do ouro (meados do século XVIII), as do Vale do Rio Paraíba situadas nas encostas da Serra da Mantiqueira e no topo da Serra do Mar, a bragantina e a de Franca, após o ciclo cafeeiro.

A região do litoral paulista, a primeira povoada pelos colonizadores europeus, logo passou por longo período de estagnação, apenas mitigado pelo surto cafeeiro. À exceção de Santos e Cubatão, seus municípios pouco ou nada se industrializaram e, a partir de meados do último século, tomaram-se estações de veraneio da afluyente classe média do planalto. O ritmo de construções atraiu grande leva de migrantes que, ao fim das obras, lá fixaram residência.

Embora o passado e a história estejam fortemente presentes nas regiões, por si não significa que nada se possa fazer por aquelas menos favorecidas ou que passaram por fase de decadência. Zaccarelli (2000) observa que a tradição e a abundância de recursos naturais e sociais de um local podem ser significativos apenas na fase inicial de formação de um *cluster*, depois decrescendo de importância com o passar dos anos.

### 5.5 - Outros Requisitos de Competitividade dos Clusters de Agronegócios Paulistas

Embora não sejam possíveis de detectar nas fontes de dados utilizadas, alguns requisitos para caracterizar um *cluster* completo podem

ser vislumbrados de modo indireto por meio de outras fontes.

O estágio tecnológico dos agronegócios, no que tange à produção agrícola, não aparenta ser uniforme. Em estudo anterior, que levou em conta a divisão territorial do Estado de São Paulo em 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs), contidos aproximadamente dentro das RAs, evidenciou-se certa predominância de mecanização (população de máquinas e veículos) e utilização de assistência técnica, adubos e corretivos, controle de pragas e doenças, conservação do solo, irrigação e energia elétrica nas regiões centrais (ANDRIETTA, 2002), aquelas que aqui apresentam maior número os *clusters* de agronegócios. Como destaca Nogueira Júnior (2003), em relação ao País, manifesta-se também no Estado paulista certa heterogeneidade tecnológica entre os sistemas produtivos de culturas com maior amplitude dos estratos de produção, ao contrário do que ocorre com outras culturas mais circunscritas a regiões especializadas em plantações extensivas. Alguns cerealíferos têm sua cultura pulverizada por todo o Estado e, em muitas áreas, é explorado como lavoura de subsistência, com padrão tecnológico inferior e menor produtividade. Quanto à industrialização, dados da inovação tecnológica em produtos e processos da indústria alimentícia paulista, realizada entre 1994 e 1996 e pretendida para o período 1997-1999, mostraram significativa similaridade



dade de estágio tecnológico entre as regiões (SEADE, 2003) que, pressupõe-se, não teria se alterado significativamente desde então.

O setor sucroalcooleiro, o mais importante dos agronegócios paulistas, faz o aproveitamento do bagaço da cana *in natura*, moída nas usinas de açúcar e álcool, e o consome como combustível na co-geração de energia para as próprias usinas e venda do excedente a distribuidoras de energia elétrica (ESCOBAR, 2003). Zaccarelli (2000) relata que em Bastos (RA de Marília), importante centro produtor de carne de frango e ovos, foi desenvolvida tecnologia para a reciclagem das penas das aves abatidas e das cascas de ovos como suplemento de proteína e cálcio em rações e farinhas para alimentação animal. Resíduos de processamento industrial também são aproveitados em outros agronegócios, como o bagaço de laranja da produção de suco, casca de mandioca da produção de farinha, palha de arroz, folhas de bananeira, resina de breu dos caules de *pinus* e outros.

Não se dispôs de dados que permitissem aferir o grau de renovação de empresas dos agronegócios. Como em qualquer setor, empresas devem estar encerrando atividades enquanto outras novas surgem. Entretanto, pelos dados da RAIS, o número de estabelecimentos relativos aos agronegócios paulistas tem experimentado constante e expressivo acréscimo nos últimos anos (ANDRIETTA, 2003).

No *site* do IEA encontra-se uma seção denominada *Links* das Cadeias Produtivas para as de açúcar e álcool, algodão, avicultura, café, carne bovina, citricultura, leite e derivados, milho e soja. Divididos em: a) infra-estrutura de pesquisa, insumos, máquinas e equipamentos; b) produção e industrialização; e c) comercialização, serviços e informações; relaciona-se, para cada cadeia, apreciável número de institutos do governo paulista, centros de tecnologia de universidades públicas estaduais, institutos privados e associações empresariais, sindicatos patronais e de trabalhadores, empresas privadas, entidades do Governo Federal e instituições do exterior (LINKS IEA, 2003). Parte dessas entidades do setor público prestam expressiva cooperação às empresas e suas associações representativas, enquanto estas, de algumas cadeias, atuam politicamente como *lobbies* poderosos em defesa de seus interesses. Entretanto, regionalmente, parece haver maior atuação nas mesmas regiões centrais

do Estado, onde se localiza o maior número de institutos de pesquisa e centros de tecnologia universitários, além das sedes da maior parte das demais organizações. Algumas dessas cadeias promovem ou patrocinam feiras e exposições, congressos e seminários, e edição de periódicos relativos à temática do setor. Há, também, algumas festas típicas anuais muito concorridas, como a do Peão do Boiadeiro em Barretos (RA de Barretos), do Vinho e da Alcachofra em São Roque (RA de Sorocaba), das Flores em Holambra, do Pêssego em Vinhedo e do Morango em Atibaia (cidades da RA de Campinas). Essas festas, à medida que congregam a sociedade do entorno em sua promoção constituem-se em manifestações culturais, além de promoverem os agronegócios locais/regionais.

## 5.6 - Entidades Governamentais no Apoio aos Clusters de Agronegócios

A ação governamental sobre os *clusters* de agronegócios paulistas pode se dar de variadas maneiras, algumas mais ativas, outras menos e algumas até ausentes. São muitos e diversos os órgãos e entidades da área pública que podem estar envolvidos. Em um levantamento não exaustivo foram detectados os seguintes:

- 1) da esfera estadual, as Secretarias de Agricultura e Abastecimento, Ciência e Tecnologia, Comércio Exterior, Economia e Planejamento, Educação, Emprego e Relações do Trabalho, Energia e Recursos Hídricos, Fazenda, Meio Ambiente, Transportes, e respectivos órgãos a elas vinculados; as empresas Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP), Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado de São Paulo (CODASP), Companhia de Seguros do Estado de São Paulo (COSESP), Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP), Empresa Paulista de Transmissão de Energia Elétrica S/A (ETPE), Empresa Metropolitana de Águas e Energia S/A (EMAE), Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A (EMPLASA), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Banco NOSSA CAIXA S/A, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), Desenvolvimento Rodoviário S/A (DERSA); as autarquias

Agência Reguladora de Serviços Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (AR-TESP), Comissão de Serviços Públicos de Energia (CSPE), Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Departamento de Estradas de Rodagem (DER), Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC), Instituto de Pesos e Medidas (IPEM), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade de São Paulo (USP); as fundações Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal (CE-PAM), Instituto Florestal, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Fundação do Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP), Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), Serviço Estadual de Análise de Dados (SEADE).

- 2) da esfera federal os Ministérios da Agricultura, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Ciência e Tecnologia, da Reforma Agrária, e órgãos a eles vinculados; Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil S/A, Caixa Econômica Federal.
- 3) da esfera municipal, as Prefeituras e Câmaras Municipais paulistas, as Associações e Consórcios Intermunicipais e de Bacias Hidrográficas.

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo levantar, identificar e classificar metodologicamente e analisar a ocorrência de *clusters* de agronegócios regionais no Estado de São Paulo. Reconhece-

se que o trabalho pode não estar completo, devido à insuficiência de dados e informações disponíveis nas fontes secundárias utilizadas. Entretanto, acredita-se que possa representar uma contribuição ao entendimento da localização e conformação das aglomerações regionais de agronegócios, no sentido de que venham a ser passíveis de apoio e reforço às condições, já pré-existentes, de sua complementação e aumento de competitividade, sem embargo de políticas e ações em curso.

Ficam, mais uma vez, demonstradas as desigualdades regionais localizadas no estado paulista. Estas têm raízes antigas, que políticas e programas governamentais praticados ainda não lograram eliminar ou reduzir, sugerindo que sua orientação deva ser mudada, levando em conta as diferenças locais. A “lei de Mateus” prova-se vigente, quando “*mais será dado a quem já possui muito*”. Entretanto, é injusto tirar de quem tem mais para dar a quem tem menos, e a injustiça não será menor porque muitos ganham enquanto poucos perdem. Num ambiente em que a competitividade dos negócios torna-se crucial, será ineficaz prejudicar os mais eficientes e competitivos. A metodologia dos *clusters*, aplicada aos agronegócios paulistas, e com o objetivo de um desenvolvimento harmônico das regiões, deve priorizar e valorizar o “capital social”, com o enlaçamento dos negócios e sociedade locais, e o entrosamento entre os atores públicos e privados.

A experiência relatada de muitos locais, onde os *clusters* se consolidaram com sucesso, pode não ser inteiramente reaplicável aqui, senão passível de alguma adaptação. Porém, os princípios básicos que regem os *clusters* devem ser seguidos, sem necessidade de “re-invenção da roda”.

## LITERATURA CITADA

ANDRIETTA, A. J. Desempenho agrícola e desenvolvimento: uma análise regionalizada do estado de São Paulo. **Informações Econômicas**. São Paulo, v. 32, n. 2, p. 43-55, fev. 2002.

\_\_\_\_\_. Salários e produtividade no setor agropecuário regional do estado de São Paulo. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 39-49, maio 2003.

ANUÁRIO IEA. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/ianu-pro.htm>. Acesso em 10 out. 2003.

BANCO IEA. Disponível em: <http://www.ie.sp.gov.br/out/ibiea.htm>. Acesso em: 13 set. 2003.

- BENDAVID-VAL, A. **Regional and local analysis for practioners**. Praeger Publishers, 1991.
- ENCICLOPEDIA BARSÁ. Rio de Janeiro: Encyclopeadia Britannica, 1975. v. 14.
- ESCOBAR, M. R. Viabilidade econômico-financeira da energia co-gerada do bagaço de cana *in natura*. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 9, p. 14-27, set. 2003.
- GONÇALVES, J. S. et al. Distribuição da malha viária rural e da produção agropecuária municipal do estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 41-91, jan. 2003.
- GURISATTI, P. O nordeste italiano: nascimento de um novo modelo de organização industrial. In: URANI, A.; COCCO, G; GALVÃO, A. P. (Orgs.). **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- IBGE. **Censo Agropecuário 1995/96**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 5 nov. 2001b.
- \_\_\_\_\_. **Censo Populacional 2000**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 5 nov. 2001a.
- LINKS IEA. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/i-lcadeias.htm>. Acesso em 20 out. 2003.
- LOPES NETO, A. **O que é o cluster?**. Fortaleza: IPLANCE, 1998.
- MARSHALL, A. **Princípios de economia política**. São Paulo: Abril, 1975.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **RAIS online**. Disponível para pesquisa em: <http://www.mte.gov.br/Menu/Estatisticas/Pdet/Acesso/RaisOnline.asp>. Acesso em: 3 set. 2003 (necessários código e senha de acesso).
- NOGUEIRA JUNIOR, S. **A agricultura brasileira precisa de transgênicos?** Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=861>. Acesso em: 22 out. 2003.
- PIRENNE, H. **História econômica e social da idade média**. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1966.
- PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- \_\_\_\_\_. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Novo Atlas do Desenvolvimento no Brasil (2002)**. Disponível em: [http://www.undp.org.br/IDHM\\_BR%20Atlas%20Webpage/index.asp](http://www.undp.org.br/IDHM_BR%20Atlas%20Webpage/index.asp). Acesso em: 17 set. 2003.
- SEADE. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/titabpv98/cre/SP2000/cre00003.htm> e <http://www.seade.gov.br/titabpv98/cre/SP2000/cre00004.htm>. Acesso em: 10 nov. 2001.
- \_\_\_\_\_. **Caracterização do território**. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/titabpv98/car/ANU99/car99004.htm>. Acesso em: 6 set. 2002.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa da atividade econômica paulista - PAEP**. Disponível em: [http://www.seade.gov.br/cgi-bin/paep/paep\\_01.ksh](http://www.seade.gov.br/cgi-bin/paep/paep_01.ksh). Acesso em: 20 out. 2003.
- SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Índice de participação dos municípios**. Disponível em: <http://www.fazenda.sp.gov.br/dipam/>. Acesso em: 8 maio. 2002.

URANI, A.; COCCO, G.; GALVÃO, A. P. (Orgs.). **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

VICENTE, J. R. et. al. **Balço comercial dos agronegócios em 2002**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/icomex.html>> Acesso em: 22 out. 2003.

ZACCARELLI, S. B. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

### **IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE CLUSTERS DE AGRONEGÓCIOS REGIONAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** O trabalho busca identificar e classificar clusters de agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo. Agrupando os produtos agrícolas em dez agronegócios seguindo um método direto especialmente construído, são identificados e classificados, pelo respectivo grau relativo de complementaridade e competitividade, os agronegócios existentes em cada região. Aos resultados obtidos pelo método direto são agregadas outras informações que, indiretamente, confirmam que os clusters de agronegócios mais completos são, também, os mais competitivos. A distribuição espacial dos clusters de agronegócios, classificados quanto ao grau de complementaridade e competitividade, mostra uma localização aderente com o desenvolvimento relativo das regiões do Estado, revelando desigualdades que políticas e ações públicas e privadas ainda não lograram eliminar ou reduzir.

**Palavras-chave:** agronegócios, clusters, competitividade, desenvolvimento regional.

### **IDENTIFICATION AND CLASSIFICATION OF REGIONAL AGRIBUSINESS CLUSTERS IN SÃO PAULO STATE**

**ABSTRACT:** The article intends to identify and to classify the agribusiness clusters in the administrative regions of São Paulo State. Grouping the agricultural products in 10 agribusiness, following a direct method, specially built, the existent agribusiness in each region are identified and classified, by the respective grade of complement and competitiveness. Other information added to results, obtained by the direct method, confirms that the more complete agribusiness clusters are the more competitive too. The spacial distribution of the agribusiness clusters, classified by the grade of complement and competitiveness, shows an adherent location to the relative development of the state regions, exposing unequalities with the public and private policies and actions not yet achieve to remove or to reduce.

**Key-words:** agribusiness, clusters, competitiveness, regional development.

---

Recebido em 29/10/2003. Liberado para publicação em 11/11/2003.

## IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE CLUSTERS DE AGRONEGÓCIOS REGIONAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

### Anexo 1

QUADRO A.1.1 - Especializações em Produção, Industrialização e Comercialização de Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

(continua)

Agronegócio	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	Baixada Santista	S. J dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba
<b>Sucroalcooleiro</b>															
Produção de cana-de-açúcar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de cana-de-açúcar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Açúcar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Álcool	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Açúcar refinado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aguardente	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Citricultura</b>															
Produção de frutas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de frutas cítricas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sucos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Cerealíferos</b>															
Produção de cereais	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de amendoim	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de arroz	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de feijão	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de milho	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de sorgo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de trigo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de soja	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de soja	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de cereais para grãos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de outras lavouras temporárias	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Arroz beneficiado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Outros produtos beneficiados	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rações balanceadas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Farinha de milho	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Farinha de trigo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amidos e féculas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Óleos vegetais em bruto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Óleos vegetais refinados	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Margarinas vegetais	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Massas alimentícias	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Biscoitos e bolachas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Panificação e confeitaria	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dietéticos e infantis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chocolates	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Outros produtos alimentícios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Atacado de cereais	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Atacado de produtos alimentícios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Representação de prod. alimentícios	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: Elaborado a partir de dados do Banco IEA (2003) e Ministério (2003).

QUADRO A.1.1 - Especializações em Produção, Industrialização e Comercialização de Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

(continua)

Agronegócio	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	Baixada Santista	S. J dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba
<b>Fruticultura</b>															
Produção de frutas	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de abacate	■			■			■		■	■	■	■	■	■	■
Produção de abacaxi	■		■						■	■	■	■	■	■	■
Produção de banana	■								■	■	■	■	■	■	■
Produção de goiaba	■		■	■	■				■	■	■	■	■	■	■
Produção de manga	■								■	■	■	■	■	■	■
Produção de melancia	■		■					■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de pêssego	■								■	■	■	■	■	■	■
Produção de uva	■							■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de uva	■							■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de outras lavouras permanentes	■							■	■	■	■	■	■	■	■
Conservas de frutas	■	■		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
Vinho	■							■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Horticultura</b>															
Produção de olerícolas e outros hortícolas	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de abóbora	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de abobrinha	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de alface	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de batata	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de batata-doce	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de beterraba	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de cebola	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de cenoura	■			■					■	■	■	■	■	■	■
Produção de mandioca para indústria	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de mandioca para mesa	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de pimentão	■	■		■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de repolho	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de tomate para indústria	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de tomate para mesa	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de hortaliças, legumes e outros hortícolas	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de flores e plantas ornamentais	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Farinha de mandioca	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Conservas de legumes	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Especiarias, molhos e temperos	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
Atacado de hortifrutigranjeiros	■			■				■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Cafeicultura</b>															
Produção de café	■		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de café	■		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Café torrado e moído	■		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Café solúvel	■		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Fibras têxteis</b>															
Produção de casulo (bicho-da-seda)	■		■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Produção de algodão	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Cultivo de algodão	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Beneficiamento de algodão	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Fiação de algodão	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Fiação de outras fibras têxteis naturais	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Tecelagem de algodão	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Tecelagem de outras fibras têxteis naturais	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Atacado de fios têxteis, tecidos e artefatos	■	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: Elaborado a partir de dados do Banco IEA (2003) e Ministério (2003).

QUADRO A.1.1 - Especializações em Produção, Industrialização e Comercialização de Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

(conclusão)

Agronegócio	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	Baixada Santista	S. J. dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba	
<b>Florestal</b>																
Produção de látex coagulado																
Silvicultura																
Exploração florestal																
Pneumáticos e câmaras de ar																
Recondicionamento de pneumáticos																
Artefatos de borracha																
Desdobramento de madeira																
Madeira laminada e compensada																
Esquadrias de madeira																
Artefatos diversos de madeira																
Celulose e outras pastas																
Papel																
Papelão liso, cartolina e cartão																
Artefatos de papel, papelão, cartolina e cartão																
Fitas e formulários contínuos																
Outros artefatos de pastas, papel, cartões																
<b>Proteína animal</b>																
Pecuária de corte																
Pecuária de leite																
Avicultura																
Produção de carne bovina																
Produção de carne suína																
Produção de carne de frango																
Produção de leite C																
Produção de leite B																
Produção de ovos																
Criação de bovinos																
Criação de outros animais de gde. porte																
Criação de ovinos																
Criação de suínos																
Criação de aves																
Criação de outros animais																
Produção mista: lavoura e pecuária																
Pesca																
Aqüicultura																
Abate de reses e preparação de carnes																
Abate de aves e preparação de carnes																
Carne, banha e salsicharia																
Pescado e conservas																
Preparação do leite																
Laticínios																
Sorvetes																
Atacado de animais vivos																
Atacado de carnes e produtos de carne																
Atacado de pescados																
Atacado de leite e produtos de leite																
<b>Couro</b>																
Curtimento de couro																
Calçados de couro																
Malas, bolsas e valises de couro																
Outros artefatos de couro																

Fonte: Elaborado a partir de dados do Banco IEA (2003) e Ministério (2003).

## Anexo 2

QUADRO A.2.1 - Especializações em Atividades Correlatas e Complementares aos Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

Agronegócio	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	Baixada Santista	S. J. dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba	
<b>Material de embalagens</b>																
Artef. tanoaria e embalagens de madeira																
Embalagens de papel																
Embalagens de papelão																
Embalagens de vidro																
Embalagens metálicas																
Embalagens de plástico																
<b>Insumos agrícolas</b>																
Minerais para adubos e fertilizantes																
Intermediários para fertilizantes																
Fertilizantes fosfatados e nitrogenados																
Inseticidas																
Fungicidas																
Herbicidas																
Outros defensivos agrícolas																
Medicamentos veterinários																
Atacado de matérias-primas agrícolas																
<b>Máquinas e equipamentos</b>																
Máquinas agrícolas																
Máquinas para indústria alimentar																
Máquinas para indústria têxtil																
Máq. para indústria de celulose e papel																
Laminados e tubos plásticos																
Válvulas, torneiras e registros																
Caldeiraria pesada																
Caldeiras geradoras de vapor																
Tanques e reservatórios																
Fornos industriais																
Estufas e fornos elétricos																
Refrigeração e ventilação industriais																
Bombas e carneiros hidráulicos																
Motores estacionários																
Máq. transporte e elevação industriais																
Embarcações e estruturas flutuantes																
<b>Serviços terceirizados</b>																
Serviços para agricultura																
Serviços para pecuária																
Serviços p/ silvicultura e explor. florestal																
Serviços veterinários																
Envasamento e empacotamento																
<b>Transportes de carga</b>																
Transporte ferroviário																
Transporte rodoviário de carga																
Transporte hidroviário de carga																
Ativid. organiz. dos transportes de cargas																
Ativid. aux. transp. terrestres de carga																
Ativid. aux. transp. aquaviários de carga																
Carga e descarga																
Armazéns e depósitos de cargas																

Fonte: Elaborado a partir de dados de Ministério (2003).



## Anexo 3

QUADRO A.3.1 - Concentração em Atividades de Apoio aos Agronegócios nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2001

Agronegócio	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	P. Prudente	Registro	R. Preto	Baixada Santista	S. J. dos Campos	S. J. do Rio Preto	São Paulo	Sorocaba	
<b>Comunicação e mídia</b>																
Publicidade																
Edição e impressão de jornais	■		■				■								■	
Edição e impressão de revistas																
Edição e impressão de livros			■				■									
Rádio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Televisão																
Agências de notícias	■															
<b>Tecnologia e informação</b>																
P&D das ciências físicas e naturais				■	■											
P&D das ciências humanas e sociais								■								
Pesquisas de mercado e de opinião pública																
Ensaio de materiais, produtos e qualidade	■			■	■						■					
Assessoria em gestão empresarial				■	■						■					
Contabilidade e auditoria							■				■					
Malote e entrega																
Consultoria em <i>hardware</i>																
Processamento de dados				■	■											
Outras atividades de informática																
Banco de dados e provedores de Internet																
Bibliotecas e arquivos			■		■						■					
Jardins botânicos/zoológicos, parques naturais				■												
<b>Educação</b>																
Educação de nível médio, téc. e profissional			■	■			■			■	■				■	
Educação superior																
Educação continuada e aprendiz. profissional																
<b>Associação</b>																
Organizações empresariais e patronais		■		■	■											■
Organizações profissionais																
Organizações sindicais																
Outras atividades associativas	■		■			■					■				■	
Organizações internacionais e extraterritoriais																
<b>Serviços diversos</b>																
Seleção, agenciament. e locação de mão-de-obra		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aluguel de máquinas e equip. agrícolas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Outros serviços prestados a empresas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Mais concentrada    ■ Menos concentrada    □ Inexpressiva/inexistente

Fonte: Elaborado a partir de dados de Ministério (2003) e IBGE (2001a).