

Agriclusters Pecuários em Sergipe: A Identificação de Potenciais Concentrações Produtivas Pecuárias no Estado por Meio do Índice de Concentração Normalizado

Emerson de Sousa SILVA (UFS)
Rivanda Meira TEIXEIRA (UFS)

Resumo

O objetivo deste estudo é identificar potenciais agriclusters pecuários no Estado de Sergipe, via utilização do Índice de Concentração Normalizado (ICN), que se trata de um índice construído com o objetivo de indicar o potencial de um setor em uma região específica em se transformar em um Arranjo Produtivo Local (APL). A base de análise é formada pelos estabelecimentos de atividades pecuárias localizados nas microrregiões do Estado de Sergipe, mais especificamente, as criações de gados bovino, ovino, caprino e suíno, além da avicultura. Além disso, o estudo aponta as possíveis contigüidades entre os agricluster identificados. Após a aplicação do ICN descobriu-se que Sergipe potencialmente possui dois agriclusters de abrangência nordestina e dezoito estadual, dentre as cinco culturas pecuárias estudadas. A maioria fica localizada no Cinturão Pecuário da fronteira ocidental sergipana, que abrange as microrregiões de Carira, Sertão do São Francisco e Tobias Barreto.

1. INTRODUÇÃO

A partir dos dados preliminares disponibilizados pelo Censo Agropecuário de 2006, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), este escrito enseja identificar potenciais agriclusters pecuários no Estado de Sergipe, via utilização do Índice de Concentração Normalizado (ICN), que se trata de um índice construído com o objetivo de indicar o potencial de um setor em uma região específica em se transformar em um arranjo produtivo local (CROCCO et al., 2003).

Secundariamente, visa-se também expor a dispersão territorial da pecuária sergipana. A base de análise é formada pelo número de estabelecimentos pecuários localizados nas microrregiões do estado de Sergipe, mais especificamente, as criações de gados bovino, ovino, caprino e suíno, além da avicultura.

Ao se deter na identificação de aglomerações produtivas esse trabalho vincula-se à concepção de que as atividades econômicas são conduzidas pelo ser humano, mas essa intervenção é mediada pelo ambiente ao seu redor, ambiente esse que vem a ser consubstanciado na figura da região.

Nesse sentido, é assumida a idéia de Espaço Utilizado, conforme definição de Santos & Silveira (2005). Por esse prisma, qualquer análise de uma fração de um território qualquer deve levar em conta a interdependência e a inseparabilidade entre o espaço natural (materialidade) e os efeitos da ação humana (o trabalho e a política), onde tal interação é resultante de ações localizadas no tempo.

Este cenário torna-se mais claro quando da análise das atividades agropecuárias, dado que a sua dinâmica tecno-organizacional é dependente da configuração do próprio território, seja por conta das condições edafoclimáticas na aquisição de matérias-primas, seja em virtude dos custos logísticos advindos da localização geográfica desse mesmo território (DEMORI; BATALHA e ALVES FILHO, 2009). Contudo, junto a essas questões imediatas, a utilização do espaço também se preocupa com outra de prazo mais estendido: o aumento na eficiência do uso desse mesmo espaço.

Ao discutir as vantagens competitivas das nações, Porter (1990) coloca que essas não são determinadas exclusivamente por políticas macroeconômicas. Em absoluto! São dadas pela capacidade que têm suas empresas de inovar e evoluir cotidianamente, num processo fomentado pela interação com os seus concorrentes, fornecedores e consumidores.

Desse modo, a competitividade da nação é criada e sustentada através de um processo intrínseco à região. Mas tal processo, que considera as características econômicas, culturais e históricas dessa mesma localidade, está longe de ser um procedimento exclusivo da firma, em que seria explicado unicamente pela governança ou gerenciamento dessa última. A empresa se encontra influenciada por todos os agentes ao seu redor, assim como, ao mesmo tempo, os influencia.

Crocco et al. (2003) também corrobora com essa idéia ao lembrar que o território localizado é o *locus* onde o conhecimento e os processos de aprendizagem e de construção de competências, enquanto procedimentos de natureza interativa, são incorporados em pessoas, organizações e relacionamentos. No entanto, a consciência de que aglomerações empresariais geram ganhos para os seus componentes não é uma novidade peculiar do final do século XX. Marshall (1996), já em 1890, na sua obra *Princípios de Economia*, via na concentração regional de uma indústria um gerador de externalidades positivas tais como as idéias de: transbordamentos tecnológicos, especialização produtiva e oferta de mão-de-obra habilitada.

Essa constatação, todavia, não denota que o espaço sempre fosse tratado como variável explicativa fundamental pelas principais abordagens econômicas! Krugman (1991), por seu turno, advoga que, durante muito tempo, a análise sobre concentrações industriais fora relegado a um segundo plano pela teoria econômica.

Somente na década de 1990, quando aglomerações produtivas passam a ser vinculadas a conceitos como competitividade, é que distritos industriais, *clusters* e outros arranjos produtivos transformam-se em objeto de estudos e alvo de políticas públicas de desenvolvimento (CASSIOLATO & SZAPIRO, 2003). Segundo Garcia (2003), o fato que chamou a atenção para o tema foi o surgimento do Vale do Silício nos EUA e os Distritos Industriais da Terceira Itália.

Dentre os vários conceitos de aglomerados empresariais se destaca o de *cluster*. Conforme será observado na próxima seção, a definição do termo é diversa e difusa, porém, o denominador comum para essa multiplicidade de classificações e categorizações é a concentração regional de firmas de um mesmo setor imbuídas numa mesma dinâmica econômica (SEBRAE, 2002; PIEKARSKI e TORKOMIAN, 2004). Essa constatação exponencia o nível de importância da correta identificação espacial e do aperfeiçoamento dos métodos que buscam identificar esse tipo de arranjo produtivo numa determinada localidade.

Uma vantagem da análise de *clusters* em relação às tradicionais análises setoriais é a sua absorção de certos fenômenos da dinâmica industrial como, por exemplo, as mudanças nas condições de rivalidade – ou cooperação – entre as empresas, algo que afeta o grau de competitividade dos agentes (BRITTO e ALBUQUERQUE, 2001).

Algo a ser salientado é o fato de que estudos sobre aglomerações e concentrações têm como interesse central a distribuição da atividade econômica no espaço geográfico, procurando captar e compreender os determinantes da localização, sua presença e intensidade, de parte específica dessa mesma atividade econômica numa certa região (FERREIRA, 2009).

Ressalte-se que a identificação de um *cluster* torna-se relevante por conta da implementação de políticas públicas localmente baseadas. Ainda mais se essa identificação for feita nos momentos em que os aglomerados estão surgindo ou em estágios iniciais.

Paradoxalmente, o que ocorre é que, no que concerne aos estudos dos arranjos produtivos, raros são os que visam cobrir essa lacuna (CROCCO et al., 2003). Somente isso já torna significativa a realização deste artigo. Outrossim, o trabalho encontra-se dividido em cinco seções: esta introdução, em seguida um referencial teórico, a terceira e quarta seções

que, respectivamente, tratam da metodologia e da análise dos resultados obtidos, além das considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Clusters

Lastres e Cassiolato (2003) definem *cluster* como uma aglomeração territorial de empresas, com características similares, em que algumas concepções enfatizam, como fonte de dinamismo, mais a concorrência do que a cooperação. Frisando que algumas abordagens salientam a importância da inovação, mas às vezes essa é encarada por um enfoque bastante simplificado. Além de que, outras concepções, tratam como ator principal somente a própria empresa, em detrimento de outros agentes.

Por outro lado, Porter (2000) o define como a concentração geográfica de companhias interconectadas, fornecedores especializados e prestadores de serviço, além de instituições associadas. Essas mesmas companhias tanto competem entre si, quanto podem vir a apresentar um comportamento cooperativo. Ele não olvida em lembrar que não há limites espaciais rígidos para um *cluster*, podendo tanto se restringir a um único município, quanto a uma área que abarque mais de um território soberano.

Santos (2006), fazendo um resumo na literatura sobre o termo, percebe que não há um consenso sobre as bases em que se dá a relação entre concorrência e cooperação no interior de um *cluster*, bem como se essa é determinada por questões mercadológicas ou institucionais, ou ainda, em que grau esses últimos determinantes podem vir a se combinar.

Suzigan, Garcia e Furtado (2003), ao passo que definem *cluster* de forma semelhante, enumeram uma série de configurações de governança possíveis – onde se apresentam alguma forma coordenação – e defendem que o sucesso de um *cluster* é determinado pela herança histórica e perfil sociológico da região em que se localiza.

As causas que redundam num *cluster* podem ser as mais diversas entre as quais se destacam a realização de atividades semelhantes por diferentes empresas, proximidade das fontes de matéria-prima, utilização de mão-de-obra especializada e de oferta regionalmente concentrada, monopônios ou determinantes climáticos (SEBRAE, 2002).

Muito embora Pierkarski e Torkomian (2004), sinalizem que a existência de um *cluster* numa determinada região pode ser fonte de instabilidades, haja vista o nível de concentração industrial, ambos têm ciência que as vantagens de sua existência em muito supera essa desvantagem. Conforme defendem, um *cluster* constituído por pequenas empresas fornecem oportunidades de trabalho, dinamismo na difusão de inovações e sinergias advindas das economias de escala e escopo existentes.

Britto e Albuquerque (2001) também apontam que a participação em um *cluster* permite à firma um aumento do seu potencial competitivo como resultante de ações conjuntas e coordenadas pelos próprios agentes. Como corolário, essas ações podem resultar na redução dos custos de transação, no aumento do grau de diferenciação de produto, na propagação de inovações tecnológicas e organizacionais ao nível local, no estímulo à circulação de informações e no incremento da capacitação comercial e mercadológica com o fito de antecipar as tendências de comportamento do mercado.

De modo semelhante é preconizado por Crocco et al. (2003) que as aglomerações produtivas tendem a promover a expansão dos limites de crescimento das suas empresas

participantes, principalmente as pequenas e médias, por conta dos ganhos de eficiência coletiva gerados por esses tipos de arranjos produtivos.

Já Martin e Sunley (2003), enquanto vozes dissonantes, colocam-se do lado oposto a essas abordagens e, analisando principalmente a obra de Porter, vêem nas mais diversas definições de *cluster* – ou, pelo menos, na ausência de uma definição precisa – uma fonte de equívocos práticos e conceituais, os quais podem seriamente comprometer os resultados de qualquer política de desenvolvimento regional.

Uma contribuição de Meyer-Stamer (2001) segue a jusante nessa crítica ao sentenciar que o agrupamento de empresas de um mesmo setor não é condição bastante e suficiente para determinar um *cluster*. Mesmo reconhecendo que a promoção de sistemas produtivos pode ser um dinamizador do desenvolvimento local, ele aponta que tal estratégia tem também os seus limites, definidos por estruturas locais e globais de governança.

Como alternativa a essa problemática, onde o conceito de *cluster* transforma-se em panacéia, Cassiolato e Lastres (2003) sugerem políticas conjuntas com foco em arranjos produtivos que não sejam um fim em si mesmo, pelo contrário, mas dinamizadores de uma realidade econômica previamente existente.

Suzigan et al. (2004) afirmam que as diretrizes de uma política pública voltada para o incentivo das estruturas produtivas localizadas são caudatárias de critérios adequados de identificação e delimitação dos sistemas produtivos locais. Na concepção daqueles autores é a partir da correta identificação da existência de produtores aglomerados e do reconhecimento das principais características dessa mesma estrutura produtiva, que se pode realizar uma efetiva coordenação dos agentes envolvidos e dos seus esforços.

E isso é importante, haja vista a concorrência não mais ser dependente unicamente da escala de empreendimentos isolados ou do acesso a insumos e matérias-primas, mas também do nível de produtividade, que é determinado pela eficiência da gestão da firma, sendo essa mesma eficiência condicionada pelo ambiente local vinculados aos diversos *clusters* (PEDROSO DA SILVA, 2004).

Promovendo um paralelo com a realidade do sistema agroindustrial nacional, que se encontra imbuído numa atmosfera de competição, voltado para o comércio externo e inovações tecnológicas, é aceito que a formação de *clusters* nesse setor potencializaria as oportunidades de investimentos, requerendo dos seus participantes novas relações, posturas e formas de conduta (PEREIRA, QUINTÃO e CAMPOS, 2008).

Todavia, em função de suas especificidades, a aglomeração produtiva no sistema agroindustrial exige uma abordagem mais adequada. Abordagem essa consubstanciada no conceito de um *Agricluster*.

2.2. Agriclusters

Conforme Wedekin (2002), o conceito de *agricluster* surge da aglutinação da metodologia do *agribusiness* – enquanto organização de uma cadeia produtiva em torno de determinada cultura agropecuária – e do conceito de *clusters*, com o objetivo específico de reportar-se às aglomerações produtivas locais que gravitam um sistema agroindustrial.

Em consonância com Ostroski & Medeiros (2004) a utilização do conceito de *agricluster* visa permitir uma análise que busque o fortalecimento da competitividade das localidades que tem num sistema agroindustrial o alicerce da sua própria composição produtiva.

Ressalte-se que as definições de sistemas agroindustriais são caudatárias do pensamento sistêmico de desenvolvimento da escola de economia industrial francesa

(Analyse de Filière), que foca o estudo num sistema produtivo vinculado a um determinado produto final, e da escola norte-americana (Commodity System Approach), que centraliza a análise nos múltiplos produtos advindos de uma única matéria-prima (DEMORI, BATALHA e ALVES FILHO, 2009).

Um *agricluster* abarca todos os envolvidos no processo produtivo, desde os fornecedores aos consumidores, passando pelos próprios produtores, bem como fabricantes de produtos complementares, setores afins. Demais entidades, governamentais ou não, como universidades e institutos de pesquisas também são agregados à realidade do aglomerado (WEDEKIN, 2002). Conforme Brum e Wedekin (2002), ainda que de forma não rígida, a identificação de um *agricluster* requer:

- A presença de uma grande empresa ou uma concentração de empresas semelhantes;
- Uma cadeia produtiva vertical de empresas e instituições;
- Relações horizontais de complementaridades entre empresas de diferentes setores;
- Instituições supridoras de qualificações especializadas e
- Agências governamentais e outros órgãos regulatórios.

Já Leite (2004), resgatando o trabalho de Paulo Haddad, advoga que a delimitação geográfica de um *cluster* obedece aos seguintes critérios de classificação:

- Área homogênea – Espaço caracterizado pela homogeneidade física, econômica e espacial
- Área polarizada – Caracterizada por um núcleo que polariza uma área de influência
- Área programa – Espaço definido por uma política de intervenção programática

Por sua vez, Wedekin (2002) aponta que um *agricluster* é o estágio superior dentre as três “ondas” de desenvolvimento do agronegócio identificadas por aquele autor. A primeira corresponde um modelo de produção baseado em fatores de produção tradicionais: mão-de-obra e recursos naturais. A “segunda onda” concerne à agroindustrialização, advinda de uma agricultura técnica e empresarial, o que corresponde ao conceito de *agribusiness*. Já a terceira onda é a transformação desses *agribusiness* em um *agricluster*.

Outrossim, deve-se tomar como princípio o fato de que *agriclusters* têm como devir a valorização e exploração das atividades em que aquela localidade se destaca. Isso com o intuito de promover o crescimento econômico por conta dos ganhos de produtividades gerados pela especialização e concentração produtiva (OSTROSKI e MEDEIROS, 2004).

Logo, um *agricluster*, especializado em uma atividade endêmica, pode promover o desenvolvimento econômico de um território em virtude do surgimento de clima de competição e cooperação entre os seus participantes, onde esses mesmos se vêm ante uma realidade que lhes pede, ao mesmo tempo, uma melhora de desempenho permanente e a adoção de uma agenda comum, com o fito de enfrentarem a concorrência externa (WEDEKIN, 2002).

2.3 O Índice de Concentração Normalizado (ICN)

As abordagens de identificação de clusters podem, quanto à matriz teórica, ser divididas em duas categorias: a *marshalliana* – na qual a atenção é dada aos argumentos que mensuram a concentração das atividades no espaço, enfatizando a dimensão local das aglomerações – e a *perrouxiana*, que direciona seus esforços para a análise dos encadeamentos (*linkages*) presentes entre as atividades produtivas, onde a concentração geográfica seria apenas um dos seus elementos (CHAVES e SIMÕES, 2007).

A abordagem marshalliana, no que concerne à obtenção e ao tratamento dos dados, ainda se subdivide em mais duas formas de trabalho. Essencialmente, a diferença reside no fato de que a primeira se vale de dados primários em suas construções, com uma maior preocupação descritiva, e a segunda corrente, de caráter mais quantitativo, trabalha com dados secundários.

Mais detidamente, os trabalhos com dados primários se mostram como produções qualitativas, que geralmente analisam a realidade de um *cluster* já determinado, focando o desenvolvimento industrial ou inovativo, a partir de informações econômicas geradas pelas relações técnicas de produção, bem como pelo ambiente socioeconômico da região, o que resulta em classificações tipológicas específicas.

Por sua vez, a segunda corrente centra seus esforços na descoberta de arranjos, via indicadores ou medidas de concentração, sempre ponderando dois conceitos: similaridade e interdependência. Esse último, intenta identificar a relação entre setores por meio da montagem de uma cadeia vertical. Já a similaridade consiste na indicação de diversas atividades dependentes da mesma infra-estrutura (CHAVES e SIMÕES, 2007).

Tributários da matriz marshalliana, Crocco et al. (2003) apresentam um indicador que se propõe a desenvolver uma metodologia de identificação que seja capaz de determinar antecipadamente localidades com potencial de desenvolver um *cluster* (CHAVES e SIMÕES, 2007). A esse novo indicador deu-se o nome de Índice de Concentração Normalizado (ICN) e é formado pela justaposição de três outros índices (CARVALHO e CHAVES, 2007):

- a) **Índice de especialização ou quociente locacional (QL):** Objetiva determinar se a participação de uma localidade e se essa, em particular, possui especialização em dada atividade. É mensurado com base na razão entre duas estruturas econômicas, de acordo com a seguinte fórmula:

$$QL = \frac{\frac{E_{ij}}{E_j}}{\frac{E_{ik}}{E_k}} \quad (01)$$

- b) **Índice de concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH):** Utilizado captar o real peso da atividade na estrutura produtiva local. Este indicador é uma modificação do índice Hirschman-Herfindahl, um valor positivo indica que a atividade *i* do município *j* na região abrangente *k* é mais concentrada e, portanto, com maior poder de atração econômica, dada o seu grau de especialização. É definida conforme abaixo:

$$HHI = \left[\left(\frac{E_{ij}}{E_{ik}} \right) - \left(\frac{E_j}{E_k} \right) \right] \quad (02)$$

- c) **Índice de Participação Relativa (PR):** O terceiro indicador tem por fim capturar a importância da atividade *i* do município *j* diante do total de emprego na referida atividade para a região abrangente *k*. Variando entre 0 e 1, quanto mais próximo da unidade maior a importância da atividade *i* do município *j* na região abrangente *k*. A fórmula é dada por:

$$PR = \left(\frac{E_{ij}}{E_{ik}} \right) \quad (03)$$

Sendo que em todas as fórmulas tem-se que:

E_{ij} – Dados referentes do setor *i* na região *j*, abrangida pela região *k*

E_j – Dados referentes de todos os setores considerados para a região *j*

E_{ik} – Dados referentes do setor *i* na região *k*, abrangente da região *j*

E_j – Dados referentes de todos os setores considerados para a região *k*

- d) **Índice de Concentração Normalizado (ICN):** Os três indicadores descritos fornecem os insumos básicos para a construção de um indicador mais geral e consistente de concentração empresarial ligado a uma atividade econômica em um município, denominado de índice de concentração normalizado (ICN) e é dado pela seguinte fórmula:

$$ICN_{ij} = \alpha_1 QL_{ij} + \alpha_2 IHH_{ij} + \alpha_3 PR_{ij} \quad (04)$$

Onde:

ICN_{ij} – Índice de Concentração Normalizado para a região estudada;

QL_{ij} – Quociente de Localização para a região sob análise;

IHH_{ij} – Índice de concentração de Hirschman-Herfindahl;

PR_{ij} – Índice de participação relativa;

α_n – Pesos de cada um dos indicadores para cada setor produtivo específico.

A maioria dos estudos realizados utiliza, para a determinação de cada indicador, o número de empregos utilizando dados da RAIS/MTB. No entanto, SEBRAE (2003) permite a utilização da quantidade de estabelecimentos para a determinação do Quociente de Localização, o que pode ser estendido aos demais índices.

Crocco et al. (2003), após aplicação do índice sobre o setor têxtil a nível nacional identificou a existência de 62 APL's potencialmente relevantes, onde 22,6% dessas localizavam-se no Nordeste, 29% no Sul e 46,8% na região Sudeste. O trabalho sugere ainda a confirmação de uma configuração poligonal para a distribuição da indústria brasileira, com forte concentração nas duas regiões meridionais do país.

Dallemole e Santana (2008), analisando a concentração espacial da cadeia produtiva de couro e derivados – abate, curtimento e produtos derivados - no Pará, identifica a microrregião do Sudeste Paraense como a única especializada em todo aquele setor.

Santana et al. (2008), ao aplicarem o ICN para avaliar as potencialidades da atividade florestal, identificaram que, no ano de 1998, existiam naquele estado 15 e 32 municípios com APL florestal e de madeira e mobiliário. Em 2004 esses números evoluíram, aumentaram para 17 e 35, respectivamente.

Crocco et al. (2003), enfatiza que o Índice de Concentração apreende somente determinados aspectos relevantes de um sistema produtivo, mais especificamente, os seus elementos passivos, ou seja, as economias externas de escala associadas à concentração espacial e setorial das firmas.

Na concepção daquele trabalho, isso requer uma real identificação do potencial produtivo, inovativo e de crescimento de um APL, faz-se necessário conhecer também a sua dimensão ativa ou construída. Ou seja, deve-se avaliar a existência ou não de interdependências intencionais, i.e, de arranjos cooperativos, a sua intensidade e densidade; assim como a forma como o ambiente local é construído. No entanto, entende-se que tais aspectos só podem ser captados através de pesquisas de campo.

3.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a execução dos trabalhos tomou-se como referência o trabalho desenvolvido por Crocco et al. (2003) para a elaboração do ICN. Todos os dados foram coletados juntos ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Censo Agropecuário 2006¹, através do banco de dados SIDRA². A base de análise foi composta pelas microrregiões sergipanas³, bem como dos valores agregados do Nordeste brasileiro e do próprio país.

Do mesmo modo que SEBRAE (2003), a medida de importância tomada como parâmetro foi o número de estabelecimentos. Ressalve-se que, com a exceção do referido texto, todos os demais artigos visitados durante o processo de pesquisa se valeram do número de empregados como medida de dedicação, a partir de dados da RAIS.

Entretanto, dado o grau de informalidade das relações trabalhistas no campo, somada ao fato de a coleta ser auto-informativa, fazem com que os números fornecidos por aquela pesquisa, pelo menos no que tange ao número de empregos no campo, sejam inconsistentes com a realidade (CARVALHO e CHAVES, 2007).

Neste artigo foram tratados como atividades pecuárias aquelas listadas na tabela 562 do SIDRA, a saber: gados bovino, caprino, ovino e suíno, além da criação de aves (sem distinção de espécie e finalidades). A despeito de serem fornecidos por aquele banco de dados, os números relativos ao gado bubalino não foram tratados nesta pesquisa.

O primeiro procedimento metodológico assumido foi o do cálculo do Quociente Locacional – fórmula 01 – com base no número de estabelecimentos. A área abrangente (k) foi a do próprio país, isso resulta em que o índice extraído relaciona a participação relativa da atividade do setor analisado (i) na região abrangida (j) com a essa mesma participação do setor a nível nacional, o que justifica a apresentação dos resultados em decimais até a quarta casa. Em seguida, fora extraído o IHH modificado (fórmula 02) e por fim, o Índice de Participação Relativa (PR) – fórmula 03. Sempre, repetindo, usando como parâmetro o número de estabelecimentos para cada uma das configurações regionais.

¹ Dados preliminares.

² Tabela 562 - Número de estabelecimentos agropecuários e Efetivo de animais por espécie de efetivo - primeiros resultados de 2006.

³ Sertão do São Francisco, Carira, N. Sra. Das Dores, Agreste de Itabaiana, Tobias Barreto, Agreste de Lagarto, Propriá, Cotinguiba, Japarutuba, Baixo Cotinguiba, Aracaju, Boquim e Estância.

Extraordinariamente, foi adotado procedimento semelhante ao de Carvalho & Chaves (2007), onde se atribuiu para cada um dos parâmetros dos indicadores peso $\square_i = 1/3$ (um terço). Para efeitos de comparação foram calculados os índices de concentração normalizada para a região Nordeste e para o Estado de Sergipe.

Tomando por base os índices extraídos para as localidades acima, foi possível classificar os *agriclusters* potenciais identificados em duas categorias: *agriclusters* nordestinos e *agricluster* sergipanos. Enquadram-se na primeira categoria aquelas microrregiões em que, para cada setor, obtiveram um ICN maior que o índice nordestino. Igualmente, seria um aglomerado de caráter sergipano, aquele em que o ICN fosse maior que o ICN do estado. Por fim, registre-se que todos os cálculos foram realizados via aplicativo de planilhas eletrônicas MS Office Excel 2007. Os resultados derivados da metodologia acima assumida são os que se seguem na próxima seção.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com o Índice de Concentração Normalizado (ICN), os resultados apontaram que o Estado de Sergipe potencialmente possui dois *agriclusters* de caráter nordestino e 18 de envergadura estadual, dentre as cinco culturas pecuárias estudadas.

Após a implementação do ICN foi possível detectar a existência de um cinturão pecuário na fronteira ocidental de Sergipe, formado pelas microrregiões do Sertão do São Francisco, Carira e Tobias Barreto. Os dois potenciais *agriclusters* de caráter nordestino ali se localizam, assim como onze dos dezoito com abrangência estadual.

O termo cinturão pecuário se dá por conta da contigüidade dessas microrregiões. Localizado em toda a extensão da divisa com o Estado da Bahia, esse cinturão tem concentração em todas as culturas aqui estudadas. Com 37 mil estabelecimentos, responde por 36% do total de propriedades que se declararam como voltadas para atividades pecuárias.

Para todo o Estado, esse mesmo conglomerado abarca ainda 62% dos estabelecimentos pecuários com criação de ovinos, 55% de suínos, 53% de caprinos, 51% de aves e 46% dos estabelecimentos de bovinos.

O destaque é a microrregião de Tobias Barreto que apresenta aglomerações para todas as culturas estudadas, com uma de nível nordestino (ovinocultura). As microrregiões do Sertão do São Francisco e de Carira só não detêm potencialidades para a caprinocultura, sendo que a primeira possui potencial para um *agricluster* nordestino para a bovinocultura. Desconsiderando as localidades que não obtiveram índices superiores aos níveis nordestino ou sergipano, a distribuição do ICN para as microrregiões configurou-se conforme disposto no quadro I.

Quadro I
Índice de Concentração Normalizado – Microrregiões selecionadas

MICRORREGIÃO\CULTURA	Aves	Bovinos	Caprinos	Ovinos	Suínos
Nordeste	0,4685	0,3425	1,0350	0,8179	0,3489
Sergipe	0,2221	0,2651	0,0636	0,3374	0,1036
Tobias Barreto	0,2702	0,2702	0,1097	0,9040	0,1241
Carira	0,2827	0,2976	-	0,4042	0,1089
Sertão do São Francisco	0,4023	0,4482	-	0,5595	0,2364
Aracaju	0,2524	-	0,2563	-	0,2058
Nossa Senhora das Dores	-	0,3188	0,0642	-	-
Estância	0,2227	-	-	-	-
Propriá	-	0,2676	-	-	-

Fonte: elaboração dos autores a partir dados do Censo Agropecuário 2006 IBGE – Dados preliminares.

Analisando sob a óptica da distribuição espacial das culturas, é visto que a pecuária bovina e a avicultura apresentam uma maior dispersão territorial, atravessando todo o estado de Sergipe. São cinco, das treze microrregiões sergipanas, que retornaram um ICN acima do índice do Estado para as culturas de aves e bovinos; cenário que não se repete para a ovinocultura.

A bovinocultura corta o Estado de sudoeste a nordeste, já a avicultura aparece tanto em microrregiões sertanejas, quanto litorâneas. Ambas as situações são opostas à da ovinocultura que se concentra no, aqui denominado, cinturão pecuário sergipano. Frise-se que, no entanto, Sergipe somente responde por aproximadamente 2% do número de estabelecimentos pecuários do Nordeste.

Ainda é possível afirmar que a utilização do território sergipano pela atividade pecuária é dividida em duas áreas distintas: a área leste⁴, litorânea e com microrregiões detendo, em média, 4% dos estabelecimentos do Estado e a área oeste⁵, agrestina e possuindo, em média, 12% dos empreendimentos pecuários de Sergipe.

Todavia, é peculiar a situação da microrregião de Aracaju. A mesma, com apenas 1% dos estabelecimentos pecuários sergipanos, é detentora de três *agrilusters* potenciais de alcance estadual, enquanto que outras microrregiões menos urbanizadas sequer possuem uma única especialização pecuária.

No que tange aos potenciais *agrilusters* aracajuanos, a única similaridade entre esses é o porte dos animais (aves, caprinos e suínos). Sendo que o ICN dessa localidade para a caprinocultura é relativamente maior do que nas outras duas atividades. Validando esse quadro ressalte que, nessa microrregião encontram-se 5% dos estabelecimentos caprinocultores do Estado, percentual semelhante ao da microrregião de N. Sra. das Dores e superior ao de Propriá.

Os resultados sugerem que as condições edafoclimáticas são determinantes na distribuição espacial da pecuária sergipana, porém, não têm meios de informar se essa concentração já gera algum tipo efetivo de externalidades positivas aos integrantes desses aglomerados produtivos.

⁴ Microrregiões de Aracaju, Baixo Cotinguiba, Cotinguiba, Estância, Japarutuba, Nossa Sra. das Dores e Propriá.

⁵ Microrregiões de Agreste de Itabaiana, Agreste de Lagarto, Boquim, Carira, Sergipana do Sertão do São Francisco e Tobias Barreto.

5. CONCLUSÕES

Este escrito procurou, a partir dos dados disponibilizados pelo Censo Agropecuário de 2006 e do uso do Índice de Concentração Normalizado (ICN), identificar potenciais *agriclusters* sergipanos, sua concentração e sua especialidade, e possíveis contigüidades entre esses. Como grandeza de análise lançou-se mão da quantidade de estabelecimentos pecuários localizados nas microrregiões do Estado de Sergipe, mais especificamente, as criações de gados bovino, ovino, caprino e suíno, além da avicultura.

Traduzindo os resultados em números, foi visto que, pela aplicação do ICN, Sergipe possui dois aglomerados pecuários com índice maior do que o obtido pelo Nordeste: gado bovino e ovinocultura. Respectivamente localizados nas microrregiões do Sertão do São Francisco e Tobias Barreto. Já os potenciais *agriclusters* sergipanos, com índice menor do que o nordestino e maior do que o alcançado pelo Estado, são dezoito. Onze localizados nas localidades acima citadas.

Outrossim, ficou perceptível que a bovinocultura é uma atividade dispersa no Estado – cobrindo-o de norte a sul - enquanto há concentração espacial na criação de ovinos, confinada em três das treze microrregiões sergipanas. O ICN também apontou para a existência de um cinturão pecuário em Sergipe: a fronteira ocidental do estado – composta pelas microrregiões contíguas do Sertão do São Francisco e Carira, na Mesorregião do Sertão Sergipano, e Tobias Barreto, na Mesorregião do Agreste Sergipano.

Pelo menos uma microrregião desse cinturão, apresentou um potencial *agricluster* estadual para cada uma das atividades analisadas. Destacou-se a região de Tobias Barreto, que possui aglomerados para todas as culturas do estudo. Por outro lado, seis microrregiões não apontam nenhuma especialidade produtiva para o setor, enquanto a microrregião de Aracaju é detentora de três aglomerados de caráter estadual.

A esse cinturão identificado deve-se dar especial atenção, uma vez que a literatura advoga que a concentração, *per si*, é um catalisador de externalidades positivas. Contudo, é situação necessária, mas não suficiente. É aceito que o processo de expansão do desenvolvimento de uma região, a partir de um *agricluster*, somente decola quando há o devido apoio institucional, não necessariamente governamental.

Por fim, ao passo que se acredita que este trabalho tenha ter alcançado o seu objetivo ao elencar os resultados que identificam potenciais *agriclusters* pecuários nas diversas microrregiões sergipanas, via utilização do Índice de Concentração Normalizado, fica aberta a possibilidade de se aprofundar as pesquisas sobre os resultados aqui relatados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. **Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira: uma análise comparativa exploratória**. Artigo submetido à Comissão Científica do IV Encontro de Economistas de Língua Portuguesa, Universidade de Évora, Portugal, 2001. Disponível em <http://www.cedeplar.ufmg.br>. Acesso em 26/07/2009.

BRUM, B.; WEDEKIN, I. **O agricluster de carnes de aves e suínos do Sudoeste de Goiás**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRIBUSINESS, 1, Anais..., ABAG, Rio de Janeiro (RJ). 2002. Disponível em <http://abag.technoplanet.com.br/images/pdfs/agriclusters.pdf>. Acesso: 26/07/2009.

CARVALHO, Soraia Schultz Martins; CHAVES, Catari Vilela. **Pólos tecnológicos e desenvolvimento regional**. XXXV Encontro Nacional de Economia. Recife (PE). 2007.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In. LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J.E. & MACIEL, Ma. Lúcia. (orgs.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Relume Dumará Editora. Rio de Janeiro (RJ). 2003

CASSIOLATO, José Eduardo; SZAPIRO, Marina. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. In. LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J.E. & MACIEL, Ma. Lúcia. (orgs.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Relume Dumará Editora. Rio de Janeiro (RJ). 2003.

CHAVES André; SIMÕES, Rodrigo. **Espaço local – espaço regional: uma tentativa de tipologia de estudos metodológicos**. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, v. 1, p. 190-215, 2007.

CROCCO, Marco; LEMOS, Mauro Borges; SIMÕES, Rodrigo. SANTOS, Fabiana; GALINARI, Rangel. **Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais- Uma Nota Técnica**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2003 (Texto para Discussão 191).

DALLEMOLE, Dilamar.; SANTANA, A. C. **Concentração Espacial e Desenvolvimento Local: Cadeia Produtiva de Couro e Derivados do Estado do Pará**. Desenvolvimento em Questão, v. ano 6, p. 99-124, 2008.

DEMORI, Claudia; BATALHA, M. O.; ALVES FILHO, A. G. **Abordagens espaço-relacional de organização da produção em estudos de atividades de produção agroindustrial no Brasil**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 5, p. 94-115, 2009.

FERREIRA, Fernando Coelho Martins. **O efeito da concentração regional das indústrias sobre o desempenho das firmas: uma abordagem multinível**. 247f. Tese (Doutor em Administração de Empresas), Fundação Getulio Vargas. São Paulo (SP). 2009.

GARCIA, Renato. **Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção**. Revista FACEF Pesquisa – v. 6 – n. 3 - Centro Universitário de Franca Uni-FACEF – Franca (SP). 2003.

KRUGMAN, Paul. **Increasing Returns and Economic Geography**. The Journal of Political Economy, Vol. 99, No. 3. (Jun., 1991), pp. 483-499.

LEITE, Tasso de Sousa. **Encontro produtivo e ancoragem territorial: Coordenação e arranjos produtivos agroindustriais**. 203p. Tese (Philosophiae Doctor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro (RJ). 2004.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia**. Abril Cultural. São Paulo. Os economistas, 1996.

MARTIN, Ron & SUNLEY, Peter. **Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?** Journal of Economic Geography 3. Oxford (UK). 2003.

MEYER-STAMER, Jorg. **Estratégias de desenvolvimento local e regional: Clusters, política de localização e competitividade sistêmica**. Policy Paper nº 28. Friedrich Ebert Stiftung. São Paulo (SP). 2001.

OSTROSKI, D. A.; MEDEIROS, N. H. **Os clusters agroindustriais como estratégias competitivas: um estudo de caso**. 25 p. 2004. Disponível em: <http://www.ie.ufu.br/ix_enep_mesas/>. Acesso em: 08/07/2009.

PAIVA, C. **Desenvolvimento Regional, Especialização e suas Medidas**. Indicadores Econômicos FEE, v. 34, p. 89-102, 2006.

PEDROSO DA SILVA, A. R. **Pólo ou cluster: o caso do município de Rio Verde - GO**. Caminhos da Geografia (UFU. Online), Uberlândia - MG, v. 13, p. 41-55, 2004. Acesso em 26/07/2009.

PEREIRA, C. M. M. A. ; QUINTAO, C. R. ; CAMPOS, L. M. G. **Competitividade e desenvolvimento local: um estudo do agronegócio do frango em Barbacena, Estado de Minas Gerais**. Informações Econômicas. Instituto de Economia Agrícola, v. 38, p. 7-16, 2008.

PORTER, Michael E. **Locations, Clusters, and Company Strategy** in The Oxford Handbook of Economic Geography, (G. L. Clark, M.P. Feldman, and M.S. Gertler, eds.), New York: Oxford University Press, 2000.

SANTANA, A. C. ; FILGUEIRAS, Gisalda Carvalho ; MENDES, F. A. T. ; AMIN, Mário Miguel . **A concentração espacial da atividade florestal no Estado do Pará**. In: **Amazônia, mudanças globais e agronegócio: o desenvolvimento em questão**. Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia. SOBER. v. 46. p. 1-14. Rio Branco – AC. 2008.

SANTOS, Milton & SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Record. São Paulo (SP). 2008.

SANTOS, Ricardo Bruno Nascimento. **Análise intersetorial e especial dos setores extrativo florestal e de madeira e mobiliário na economia paraense**. 124p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém (PA). 2006.

SEBRAE. **Subsídios para a identificação de clusters no Brasil:** atividades da indústria. SEBRAE-SP. Relatório de Pesquisa, São Paulo, 2002.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio.** Texto elaborado para o IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Campinas, março de 2003. Disponível no site www.iedi.org.br. Acesso em 16/07/2009.

SUZIGAN, Wilson et al. **Clusters ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas.** Revista de Economia Política, São Paulo (SP). Centro de Economia Política, v. 24, n. 4(96), p.543-561, out./dez. 2004.

WEDEKIN, Ivan. (2002). **Os agriclusters e a construção da competitividade local.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRIBUSINESS, 1, Anais..., ABAG, Rio de Janeiro (RJ). Disponível em <http://abag.technoplanet.com.br/images/pdfs/agricarnes.pdf>. Acesso: 26/07/2009.