

# Concentração Espacial e Desenvolvimento Local:

Cadeia Produtiva de Couro  
e Derivados do Estado do Pará

Dilamar Dallemole<sup>1</sup>  
Antonio Cordeiro de Santana<sup>2</sup>

## Resumo

---

O objetivo deste artigo foi identificar as regiões especializadas na cadeia produtiva do couro e derivados no Estado do Pará e sua contribuição para o desenvolvimento regional. Levou-se em conta as empresas de abate de bovinos, curtumes e derivados para, com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais – Rais 2005 – e do método de componentes principais, identificar os municípios com maior concentração espacial nestas atividades. Inicialmente estimou-se o Índice de Concentração Normalizado (ICN) em cada um dos segmentos para, em seguida, considerar toda a cadeia produtiva. Identificou-se uma região especializada localizada na Mesorregião Sudeste Paraense, composta por 16 municípios que atingiram o indicador mínimo considerado pela referida metodologia.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Couro e derivados.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Agrárias. Professor-titular da Universidade Federal do Mato Grosso (Unama). dilamar@unama.br.

<sup>2</sup> Doutor em Economia Rural. Professor Adjunto da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra). santana@ma.ufrur.br.

## **Abstract**

---

The objective of the article was to identify the specialized regions in the supply chain of the leather's and by products in the State of Pará and its contribution for the regional development. One took in account the slaughter house of bovines, tanneries and by products for on the basis of the data of the Annual Relation of Social Information – RAIS 2005 and the main components method to identify the cities with bigger space concentration in these activities. At the first moment the Normalized Index of Concentration – ICN in each one of the segments for after that considering all was esteem the supply chain. Was identified a specialized region located in the Mesorregião Sudeste Paraense, composed for 16 cities that had reached the minimum score considered by the related methodology.

Keywords: Supply chain. Leather and by products.

A cadeia produtiva de couro e derivados apresenta fortes indicadores de competitividade no país e em alguns Estados, como o Pará. Em âmbito nacional, as receitas desses produtos chegam a superar as obtidas pelo segmento de carnes, tomando esta cadeia uma das mais importantes dentro do segmento agroindustrial brasileiro (IEL; CNA; Sebrae, 2000).

O Brasil vem comercializando matéria-prima, pois do couro exportado, apenas 30% é acabado<sup>3</sup> e mais da metade é de baixo valor agregado. A inexistência de políticas de incentivo à exportação de produtos acabados e transformados tem contribuído para este cenário. Ainda assim a balança comercial do setor é superavitária (Courobusiness, 2006).

O Estado do Pará segue a tendência nacional, com saldo superavitário e produtos de baixo valor agregado. Desde 2005 mais de 97% de todo o couro exportado foi na forma de *wet blue*.<sup>4</sup> A participação do couro na balança comercial do agronegócio não atinge 1%, o que é preocupante tendo em vista a quantidade de animais abatidos no Estado (Secex, 2006).

Numa tentativa de reverter este quadro, com a orientação dos incentivos para as regiões mais especializadas no curtimento, este trabalho busca determinar quais municípios possuem maior concentração de empresas desta cadeia produtiva, além de identificar uma ou mais microrregiões no Estado do Pará com potencial para atingir níveis tecnológicos mais avançados no segmento em menor período de tempo, contribuindo assim com o desenvolvimento local.

Para determinar os níveis de especialização dos quatro segmentos que compõem a cadeia (pecuária, abate, curtimento e artefatos), foi estimado o Índice de Concentração Normalizado – ICN –, conforme Crocco (2003) e Santana e Santana (2004). Os municípios que apresentarem os

---

<sup>3</sup> Couro acabado é o produto pronto para ser utilizado como matéria-prima pela indústria de derivados (calçados, bolsas, malas, roupas, dentre outros).

<sup>4</sup> Couro apenas cromado. Primeiro estágio do curtimento, com baixo valor agregado).

maiores índices serão localizados no mapa com o intuito de focar as referidas microrregiões prioritárias no processo de desenvolvimento da cadeia de couro e derivados no Estado do Pará.

## **Concentração Espacial e Desenvolvimento Local**

Se os benefícios do desenvolvimento devem ser para todos os indivíduos, a localização destes é fundamental. É importante localizar os recursos naturais, bem como algumas atividades para que o aproveitamento dos recursos e os benefícios para a população sejam mais elevados (Lopes, 1995).

Segundo Lopes (1995), “as localizações, que acontecem no espaço, condicionam o desenvolvimento e este é condicionado pelas localizações, isto é, pelas características espaciais”. Importa no estudo do desenvolvimento caracterizar o todo sem descaracterizar as partes; conhecer e identificar as relações entre as partes e destas com o todo. Estas partes quando comparadas, revelam um conjunto de elementos semelhantes que, entretanto, diferirão em termos de escala e/ou hierarquia (Lopes, 1995).

A questão da concentração dentro da região é destacada por Isard (1956), quando afirma que as organizações, por meio da aglomeração, lucram a partir da exploração das relações industriais, por meio da poupança nos custos de transporte, pelo aumento do tamanho econômico e aquisição de matéria-prima.

As economias se tornam maiores nos centros e, por isso, existem facilidades comerciais a partir de um mercado mais desenvolvido; trata-se da “economia de urbanização” definida por Isard (1956). Para Richardson (1973), tais vantagens geradas pelos centros são esmagadoras e provocam um efeito chamado de aglomeração, ou concentração das atividades nas regiões.

É necessário olhar com atenção este processo, porque ele não ocorre de maneira satisfatória para todos. Uma migração dos fatores de produção envolve custos de transação e, por isso, deve-se levar em consideração a relação entre estes e os benefícios obtidos com a aglomeração. Por outro lado, as empresas novas tenderão a se lançarem no mercado, fixando-se próximas dos centros de produção tradicionais. Quanto mais distantes dos centros, maiores tenderão a ser os custos de produção e menores as economias de escala (Weber, 1929).

Ponto importante na análise locacional e regional, os custos de transporte são considerados como “custos monetários de movimentação no espaço”. Nas primeiras análises da teoria locacional, a localização considerada ótima era aquela que minimizava os custos de transporte, entretanto, muitas vezes, eram parciais, porque ignoravam as variações nos demais custos de produção ou na demanda (Richardson, 1975).

Apesar de não ser o único componente dos custos, os transportes podem constituir-se em uma força crítica na análise locacional. Isto é percebido nos casos em que a relação frete x custos totais é elevada, bem como quando ela varia muito em diferentes pontos (1975).

Se as fontes de matéria-prima e o mercado consumidor estiverem separados no espaço haverá uma dispersão vertical. Isto ocorre porque os produtores de bens são estimulados a se instalarem próximo à demanda (mercado consumidor), enquanto que a fase inicial do processo produtivo é incentivada a se iniciar próximo às fontes de matérias-primas. Para efeitos da análise locacional, quanto maiores forem os custos de transporte nestes casos, maior será a dispersão espacial (1975).

Por outro lado, quanto menores forem os custos de transporte, maiores serão as chances desses locais concentrarem as atividades produtivas. Por apresentarem essa capacidade, atingirão níveis mais elevados de renda e polarizarão o processo de desenvolvimento, atraindo das regiões mais atrasadas capital e trabalho qualificado, realimentando os desequilíbrios.

O desenvolvimento polarizado é considerado uma espécie de crescimento não balanceado que promoverá a concentração espacial e o desenvolvimento a partir de determinados setores-chave. Tais setores são escolhidos com base na rede de encadeamentos e na lucratividade proporcionada por eles (Hirschman, 1961).

No momento em que os encadeamentos forem sendo gerados, haverá resposta automática do mercado, de forma desequilibrada, fruto de novos investimentos. O progresso econômico não ocorrerá de forma equilibrada, mas sim a partir de forças que promoverão a concentração espacial do desenvolvimento nos locais onde os primeiros investimentos ocorrerem (1961).

Todas as forças consideradas fundamentais para a geração de desenvolvimento tenderão a se alocar nas regiões privilegiadas, fazendo com que as demais enfraqueçam. Conseqüentemente, as rendas geradas naquelas regiões serão maiores, assim como os investimentos, o consumo e o próprio nível de desenvolvimento (1961).

Nas regiões onde ocorrer esta concentração de atividades econômicas haverá melhor infra-estrutura, com o desenvolvimento mais acentuado dos serviços básicos, mão-de-obra qualificada e possibilidades de custos menores, fatores que favorecem o processo de acumulação e aumento na renda. Assim, sucessivamente, ocorrerão elevações na demanda, que por sua vez atraem um novo ciclo de investimento (1961).

Se esta tendência levar em consideração os limites geográficos demarcados, ocorrerá uma subdivisão de uma economia em regiões progressistas (concentradoras) ou atrasadas. O progresso e o atraso, entretanto, podem coexistir, convivendo muito próximos, dos quais farão parte diferentes grupos humanos e atividades econômicas (1961).

É necessário determinar, contudo, quais são estes locais que concentram as atividades produtivas e precisar se estes contribuem ou não para o desenvolvimento regional. Para tanto, neste trabalho, empregou-se uma

metodologia para mapeamento de atividades potenciais, proposta por Santana e Santana (2004), que utiliza a técnica de componentes principais. Consiste na elaboração de um indicador capaz de mensurar o nível de especialização das atividades nos municípios a partir de um indicador comum, relacionado à renda, emprego, número de empresas, salários, dentre outros.

Da mesma forma que a referida metodologia determina quais são as atividades potenciais em uma região, ela também define quais são as regiões ou municípios em que uma atividade é concentrada e especializada. Para identificar como estas atividades interferem no desenvolvimento regional é necessário analisar como elas se incorporam no mercado mediante o nível de competitividade, coordenação e articulação entre os elos a montante e a jusante.

## Caracterização do Setor Coureiro Paraense

As atividades que envolvem a criação de bovinos, abate e curtimento estão distribuídas por todas as regiões do Brasil. Em cada região existem Estados com maior destaque na produção e na Região Norte o Estado do Pará representa 7% do abate nacional e 4,6% de todo o curtimento de couro.

Tabela 1: Relação de abatidos x curtidos por número de reses em 2006

Nacional/UF	Abatidos	Curtidos	Saldo
Brasil	2.405.485	3.381.808	-976.324
Pará	168.403	155.897	12.505

Fonte: IBGE, 2006.

A Balança Comercial do Agronegócio do Pará é superavitária, conforme demonstra a Tabela 2. As exportações do setor apresentam uma Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) de 7,65% desde 1997. Com a queda nas importações, o saldo quase que dobrou no mesmo período, 92,01% superior a 1997, com TGC de 8,1%.

Tabela 2: Balança comercial do agronegócio do Estado do Pará, 1997-2005

Ano	Exportação US\$	Importação US\$	Saldo US\$
1997	499.740.431,00	28.873.753,00	470.866.678,00
1998	487.396.144,00	35.280.360,00	452.115.784,00
1999	517.406.605,00	26.701.586,00	490.705.019,00
2000	583.668.261,00	26.478.550,00	557.189.711,00
2001	510.992.437,00	28.373.268,00	482.619.169,00
2002	525.418.998,00	28.502.431,00	496.916.567,00
2003	644.396.223,00	35.009.371,00	609.386.852,00
2004	838.958.804,00	30.375.805,00	808.582.999,00
2005	924.426.744,00	20.308.364,00	904.118.380,00
TGC*	7,65%	-2,05%	8,10%

Fonte: Secex, 2006.

\* Taxa Geométrica de Crescimento.

O setor de couro, no entanto, possui uma participação incipiente no agronegócio paraense. Desde 1997, com exceção de 2002, a receita gerada pelo segmento não atinge 1% do valor das exportações totais (Tabela 3). Um valor irrisório, pois um couro transformado pode valer mais do que a própria carne, conforme dados do Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil (CICB).

Tabela 3: Participação do couro na balança comercial do Pará, 1997-2005 (US\$)

Ano	Exportação	Exportação de Couro	Participação (%)
1997	499.740.431,00	889.377,00	0,18%
1998	487.396.144,00	155.287,00	0,03%
1999	517.406.605,00	192.094,00	0,04%
2000	583.668.261,00	1.043.921,00	0,18%
2001	510.992.437,00	2.112.044,00	0,41%
2002	525.418.998,00	5.762.672,00	1,10%
2003	644.396.223,00	4.299.469,00	0,67%
2004	838.958.804,00	3.533.956,00	0,42%
2005	924.426.744,00	3.830.006,00	0,41%
TGC	7,65%	47,06%	36,47%

Fonte: Secex, 2006.

As razões deste problema são percebidas na Tabela 4. No primeiro semestre de 2005, mais de 97% do couro exportado pelo Pará foi na forma de *wet blue* e o restante, pouco mais de 2,5%, apenas salgado. Também observa-se que não houve preocupação com a agregação de valor, pois as exportações de *wet blue* aumentaram sua participação na balança do couro, perfazendo no mesmo período de 2006 o total de 99,83%.

Tabela 4: Variação nas exportações de couro do Estado do Pará – 2005 e 2006

Tipo de Couro	Jan.-Jul./2006	Peso (kg)	Jan.-Jul./2005	Peso (kg)	%
<i>Wet Blue</i>	12.500.899	6.378.078	1.363.020	752.284	817,15%
Semi-Acabado	79.580	10.935	0,00	0,00	0,00
Salgado	0,00	0,00	15.849	19.811	0,00
Total	12.580.479	6.389.013	1.378.869	772.095	812,38%

Fonte: Secex, 2006

É importante ressaltar as exportações de couros semi-acabados ou *crust* no primeiro semestre de 2006, pois pode se tratar do início de uma nova dinâmica para o segmento no Estado do Pará. O potencial pode ser perfeitamente comprovado na Tabela 5.

Apesar de queda na participação regional, o número de animais abatidos no Pará tem crescido a uma TGC de 15,29% desde 1997. De acordo com a pesquisa trimestral do IBGE, em 2005 foram abatidos 1.891.179 bovinos, refletindo a quantidade de peles que poderiam ser beneficiadas e transformadas antes da exportação.

Tabela 5: Abatidos na Região Norte e Pará por número de reses, 1997-2005

Ano	Região Norte	Pará	% Pará
1997	785.384	545.426	69,45%
1998	1.202.624	739.427	61,48%
1999	1.787.135	850.489	47,59%
2000	2.037.926	1.002.036	49,17%
2001	2.228.498	1.076.416	48,30%
2002	2.842.327	1.242.514	43,71%
2003	3.079.544	1.413.843	45,91%
2004	3.598.622	1.608.343	44,69%
2005	4.277.846	1.891.179	44,21%
TGC	21,11%	15,29%	-4,80%

Fonte: IBGE, 2006

As indicações dos últimos quatro anos são positivas para o Pará, pois tanto a participação no curtimento regional quanto o percentual de peles curtidas em relação ao número de animais abatidos aumentaram. A participação no curtimento regional apresenta TGC de 6,51% desde 2002, mas o grande destaque foi para a variação ocorrida no Estado, 30,14% de aumento ao ano no curtimento no referido período (Tabela 6).

Tabela 6: Total de couro curtido na Região Norte e Pará, 2002 – 2005

Ano	Região Norte	Pará	% Pará
2002	1.873.782	705.678	37,66%
2003	2.244.366	717.326	31,96%
2004	2.708.154	1.120.060	41,36%
2005	3.432.800	1.463.912	42,64%
TGC	22,19%	30,14%	6,51%

Fonte: IBGE, 2006

Com relação ao número de animais abatidos em 2002 (Tabela 5), 56,79% das peles foram curtidas no Estado, percentual que apesar de apresentar pequena queda em 2003, evoluiu em 2004 e 2005 para 69,64% e 77,41%, respectivamente.

No Estado do Pará, de acordo com dados da Rais (2005), o processamento do couro, em 99,83% do total vai até o estágio *wet blue*. Mesmo assim o segmento frigorífico-curtume-artefatos gera em torno de 6.550 empregos. Especificamente no segmento de curtumes, que gera 834 postos de trabalho formais, caso houvesse o desenvolvimento do mesmo, com a produção de couros acabados, o total de postos de trabalhos seria de, aproximadamente, de acordo com o CICB, 4.170. Além disso, os custos ambientais aumentariam apenas 20%, uma vez que a produção de *wet blue* é responsável por, aproximadamente, 80% da poluição do segmento (CICB, 2006).

O segmento de couros e derivados tem um potencial significativo no Estado do Pará, entretanto enfrenta problemas de articulação ao longo de sua cadeia produtiva. Por isso, não consegue acompanhar a dinâmica do segmento em geral, principalmente no que se refere à agregação de valor, mediante a produção de couros acabados, ainda inexistente no Estado.

Toda a produção é exportada na forma de *wet blue*, ou seja, com baixo valor agregado e alto custo ambiental. O preço médio recebido pelo *wet blue* brasileiro e paraense foi de US\$ 28,43 para cada pele, muito aquém da média internacional de US\$ 40,00, segundo dados do CICB.

Apesar de o Estado do Pará ser responsável, em média, por 46% do abate da Região Norte, nos últimos cinco anos sua participação no curtimento nacional não atingiu 5%. Para os últimos 12 meses, 7,4% do couro produzido não foi curtido no Pará, pois, salvo as eventuais perdas, foi enviado para outras regiões sem qualquer processamento.

Apesar de estar perdendo participação no abate regional, há certo otimismo em relação ao segmento, pois o abate aumentou no Estado e o curtimento mais que dobrou nos últimos quatro anos. A participação no curtimento regional também aumentou, passando para 42,64% em 2005.

Sua participação na balança do Estado, entretanto, é baixa, não atingindo 1% do total do agronegócio paraense. Pelo menos, em 2006, não foram exportados couros salgados e iniciaram-se as exportações de semi-acabados (*crust*).

## Procedimentos Metodológicos

A metodologia empregada para determinar os municípios especializados na cadeia produtiva do couro e derivados no Estado do Pará tem por base a construção do Índice de Concentração Normalizado (ICN), por meio da análise de componentes principais, tendo por referência as contribuições de Crocco et al. (2003) e Santana e Santana (2004). Para a elaboração do referido índice utilizou-se o Quociente Locacional (QL), seguido do Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH) e do Índice de Participação Relativa (PR).

De acordo com Mingoti (2005), a técnica de componentes principais tem como objetivo explicar a estrutura de variância e covariância de um vetor aleatório mediante a combinação linear das variáveis originais.

A intenção deste método é, com essas combinações, reduzir o número de variáveis a serem consideradas na análise, substituindo-as por componentes não correlacionados.

A análise de componentes principais é aplicada aos indicadores de especialização  $X_1, X_2, \dots, X_p$  e encontra combinações lineares das mesmas produzindo os componentes  $CP_1, CP_2, \dots, CP_q$ :

$$\begin{aligned} CP &= \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \dots + \gamma_p X_p \\ CP &= \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \dots + \gamma_p X_p \\ CP &= \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \dots + \gamma_p X_p \end{aligned} \tag{1}$$

Onde:

$CP_i$  = a componente principal de  $i$  ( $1, \dots, p$ );

$X_j$  = variável representativa do emprego do município  $j$  ( $1, \dots, q$ );

$g_{ij}$  = parâmetros.

Os componentes principais são extraídos a partir da decomposição da matriz de covariâncias, onde a variância destes componentes são os autovalores desta matriz. Segundo explicam Crocco et al. (2003), a matriz de covariância apresenta-se da seguinte forma:

$$C = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1p} \\ C_{21} & C_{22} & \dots & C_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{p1} & C_{p2} & \dots & C_{pp} \end{pmatrix} \tag{2}$$

De acordo com Santana e Santana (2004), a primeira característica é determinada pelo Quociente Locacional (QL), que permite determinar o nível de especialização de uma determinada atividade no município em questão. O QL é determinado pela seguinte fórmula matemática:

$$QL = E/F \tag{3}$$

O numerador apresenta os dados referentes ao município, onde  $E_{ij}$  corresponde ao número de empregos da atividade em questão no município  $j$  e  $E_j$  representa emprego de todas as atividades que constam no município  $j$ . No denominador estão representados os dados do Estado do Pará, onde o  $E_{iA}$  mostra o total de empregos da referida atividade no Pará e o  $E_A$  representa o emprego de todas as atividades que constam no Estado.

Cabe ressaltar, de acordo com Crocco et al. (2003), que um Quociente Locacional – QL > 1 pode apenas indicar uma diferenciação produtiva da atividade, pois pode haver assimetrias entre os municípios da região, além da alta representatividade de uma empresa no município.

Para atenuar problemas desta natureza integra-se ao cálculo do ICN o Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH), definido pela seguinte fórmula matemática:

$$IHH = \frac{E_{ij}^2}{E_j^2} - \frac{E_{iA}^2}{E_A^2} \quad (4)$$

O IHH permite comparar o peso da atividade  $i$  do município  $j$  no setor  $i$  do Pará em relação ao peso da estrutura produtiva do município  $j$  na estrutura do Estado. Se o valor for positivo, a atividade  $i$  do município  $j$  no Pará está mais concentrada neste local, tendo maior poder de atração econômica devido ao seu nível de especialização (Santana; Santana, 2004).

O terceiro componente do ICN, denominado Índice de Participação Relativa (PR), capta a importância da atividade  $i$  do município  $j$  no total representado pela atividade  $i$  do Estado do Pará. O PR é determinado pela seguinte fórmula matemática:

$$PR = \frac{E_{ij}}{E_{iA}} \quad (5)$$

Este indicador deve variar entre zero e um; quanto mais próximo de um, maior a representatividade da atividade no Pará.

Estes três indicadores subsidiarão a composição do Índice de Concentração Normalizado (ICN), expresso pela seguinte fórmula matemática:

$$ICN = \theta QL + \theta IHH + \theta PR \quad (6)$$

Os pesos do coeficiente  $q$  para cada um dos indicadores são determinados pelo método de análise de componentes principais, no qual a matriz de correlações “revela a proporção da variância da dispersão total da nuvem de dados gerada, representativa dos atributos de aglomeração, que é explicado por esses três indicadores” (Santana; Santana, 2004).

Para o cálculo do Índice de Concentração Normalizado foram utilizados dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), relativos ao ano de 2005. O emprego é uma variável econômica importante e reveladora das aglomerações empresariais formais locais. Trata-se de uma variável que mantém forte correlação com o capital humano, capital social, emprego e difusão de inovações tecnológicas, escala de produção, aglomeração empresarial e crescimento econômico, portanto serve como fator-síntese para esse conjunto de variáveis.

Além disso, é a única variável atualizada e disponível para todos os municípios do Estado do Pará, para um grande número de atividades e setores econômicos. O emprego também pode funcionar como força de atração, uma vez que quanto maior a concentração de emprego em uma atividade específica, situada em dado local, maior tende a ser sua força para atrair mais atividades econômicas.

Os dados da Rais apresentam a limitação de considerar apenas os empregos formais, deixando de fora os informais. Por outro lado, essa característica funciona como um filtro da aplicação do índice de concentração, uma vez que são as atividades formais que recolhem as contribuições sociais e trabalhistas, pagam os impostos e taxas e os proventos que

dão direito às aposentadorias. Estas, portanto, são as atividades que possibilitam ao trabalhador o acesso aos direitos substantivos, intrínsecos ao processo de desenvolvimento humano local e estão mais próximas de atender às exigências do mercado.

Ficam de fora as externalidades tecnológicas que envolvem inovações de produto, processos produtivos, gestão empresarial, diversificação, diferenciação de produtos, treinamento contínuo da força de trabalho e ações coletivas para induzir e difundir conhecimento. O emprego formal, contudo, dá conta do mercado de trabalho vinculado à atividade, representando o alcance das externalidades *marshallianas* locais, que são geradas pelos encadeamentos produtivos intersetoriais, mercado de trabalho e os transbordamentos de conhecimento, via mobilidade da mão-de-obra e da interação dos adensamentos empresariais nos elos de uma ou mais cadeias produtivas.

Os componentes principais foram estimados com auxílio do software SPSS versão demonstrativa 15.0, disponível no site do fabricante e o ICN foi estimado no Microsoft Excel versão 2007.

## **A Concentração Espacial da Cadeia Produtiva**

Dentre os quatro segmentos que compõem a cadeia produtiva do couro e derivados, o segmento de pecuária é o que apresenta os melhores indicadores. De acordo com a Figura 1, os municípios de Bonito, Curionópolis, Sapucaia e Cumaru do Norte apresentaram indicadores superiores a 10, mostrando um significativo nível de especialização para a atividade pecuária por utilizar mão-de-obra formal.

Não muito aquém ficaram os municípios de São João do Araguaia, Chaves, Santa Cruz do Ariri, Santa Maria das Barreiras e Água Azul do Norte, com indicadores entre 7 e 10. O terceiro grupo de municípios apresentou indicadores abaixo de 5,1, também indicando especialização do segmento nestes municípios.

Dentre os 20 municípios com maior especialização na atividade de pecuária, 16 estão localizados na Mesorregião Sudeste do Estado do Pará, tida como a mais especializada, promovendo a concentração espacial desta atividade. Em função disso, desenvolve a melhor infra-estrutura, melhores indicadores de renda, serviços sociais básicos e, conseqüentemente, os melhores índices de desenvolvimento regional que a referida atividade pode proporcionar no Estado do Pará.

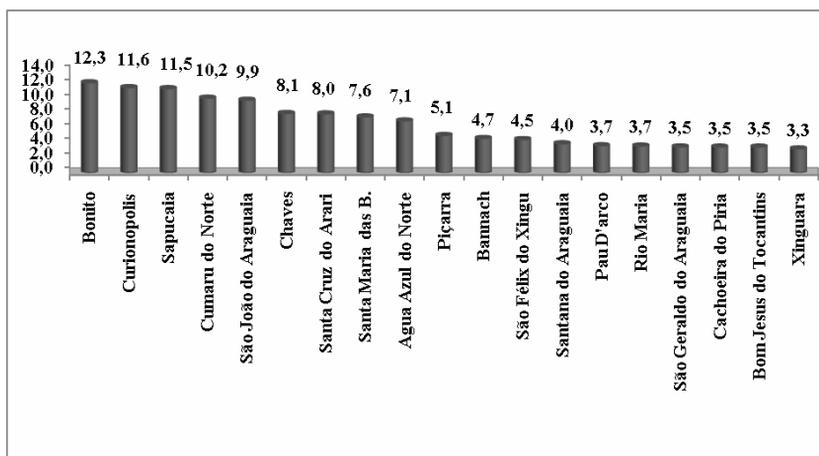


Figura 1: Índice de concentração normalizado do segmento de pecuária do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

De acordo com dados do IBGE, o município de São Félix do Xingu possui o maior rebanho bovino do Estado do Pará, entretanto seu índice de especialização não se apresenta entre os mais elevados. Isto se deve à grande informalidade da atividade no município, baseada em um sistema de criação extensivo, com problemas fundiários e implicações sobre o meio ambiente.

São Félix do Xingu, todavia, e a Mesorregião Sudeste de modo geral, proporcionam a maior fonte de matéria-prima para os frigoríficos do Pará, centralizando estas atividades, pois há uma tendência de a região

oferecer mão-de-obra qualificada e uma demanda para o processamento dos animais. Trata-se de um processo natural, uma vez que os custos de transportes são minimizados neste local para estas duas atividades.

O segmento de frigoríficos não acompanha a dinâmica apresentada pela pecuária, no entanto possui alguns municípios especializados, conforme pode ser visto na Figura 2. Trata-se de um processo natural, posto que a atividade é composta por uma estrutura oligopsônica no Pará.

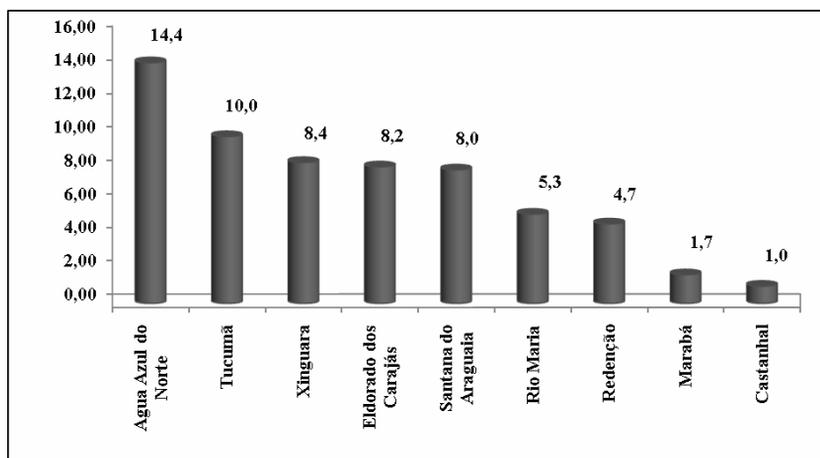


Figura 2: Índice de concentração normalizado do segmento de frigoríficos do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

Os frigoríficos detêm um grande raio de ação, mas estão presentes em um pequeno número de municípios. Em alguns casos, estes municípios possuem uma economia pequena, em que o referido segmento é o principal gerador de empregos formais, como é o caso de Água Azul do Norte, que apresenta índice de especialização destacado de 14,38.

Tucumã, Xinguara, Eldorado dos Carajás e Santana do Araguaia apresentam indicadores entre 7,97 e 9,97, também consideráveis para a atividade. Os municípios de Rio Maria e Redenção aparecem na seqüên-

cia, com 5,33 e 4,75, respectivamente, enquanto que Marabá e Castanhal apresentaram indicadores mínimos considerados com alguma especialização, ou, de acordo com Crocco et al. (2003), pelo menos com diferenciação na atividade.

Com exceção de Castanhal, todos os municípios especializados estão localizados na Mesorregião Sudeste, próximos a sua matéria-prima, polarizando o desenvolvimento local, vindo a somar com a atividade de pecuária na região.

Já no segmento de curtumes os resultados estão aquém de seu segmento a montante, conforme pode ser constatado na Figura 3. Apesar de o município de Conceição do Araguaia ter apresentado um índice de 28,14 e Xinguara 9,22, apenas três municípios apresentam especialização da atividade. Ainda, estão localizados na Mesorregião Sudeste do Pará, próximo aos seus fornecedores de matéria-prima, polarizando sua parcela no desenvolvimento regional a partir deste local. Altamira e Belém não atingiram o indicador unitário, o que significa que a atividade de curtimento é realizada nestes locais, contudo, não é especializada e não contribui com o desenvolvimento local nestes dois municípios.

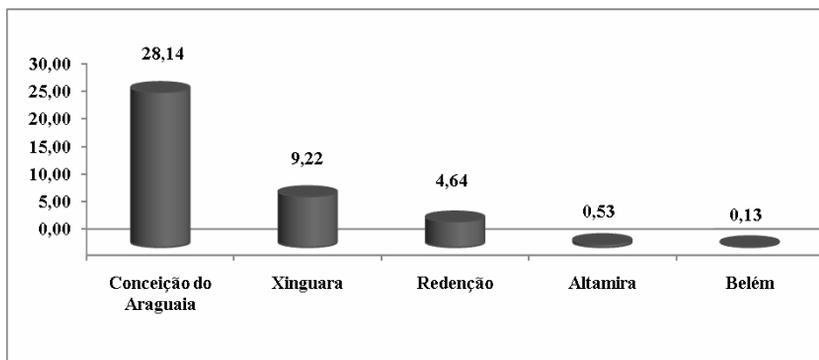


Figura 3: Índice de concentração normalizado do segmento de curtume do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

O município de Belém não atingiu indicador unitário, resultado perfeitamente compreensível por estar localizado em uma região metropolitana, onde os inconvenientes da atividade não são suportados e também por possuir um grande número de atividades, praticamente anulando a representatividade do segmento de curtumes.

A curva continua descendente quando analisado o segmento a jusante dos curtumes. Conforme Figura 4, o segmento de artefatos é o menos desenvolvido da cadeia. Apenas o município de Castanhal, representado por uma empresa, atingiu índice de especialização satisfatório de 7,97. Redenção e Ananindeua ficaram um pouco acima do indicador unitário e Marabá, apesar de positivo, apresentou índice muito próximo de zero.

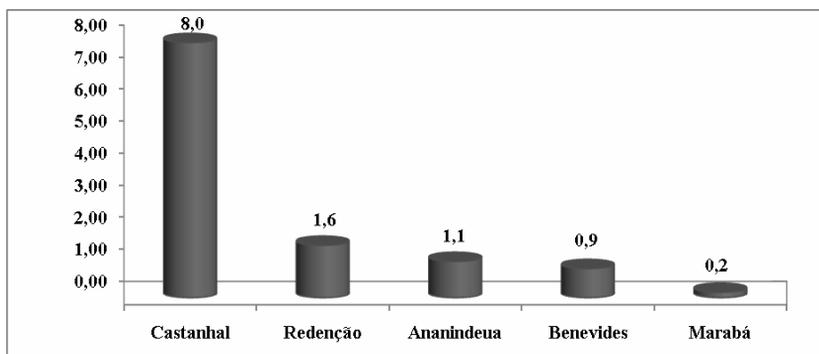


Figura 4: Índice de concentração normalizado do segmento de artefatos do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

Evidenciado o nível de especialização de cada segmento, o próximo passo foi estimar o ICN da cadeia produtiva de couros, a partir da média de todos os segmentos. Para o cálculo deste índice foram considerados todos os municípios que apresentaram indicador unitário em, pelo menos, um segmento (Figura 5).

Naturalmente houve uma queda nos índices, tendo em vista que nem todos os municípios são especializados em todos os segmentos. O município de Conceição do Araguaia possui a maior média entre os segmentos, 7,33, seguido de Água Azul do Norte e Xinguara, com 5,36 e 5,23, respectivamente. Estes três municípios são especializados, principalmente, nos segmentos de abate e curtimento, deixando claro que o nível de especialização do único segmento primário (pecuária) não é o principal estimulador na especialização da cadeia como um todo.

Os demais municípios com alguma especialização na cadeia produtiva atingiram índices menores, variando entre 1,13, como é o caso de São Félix do Xingu, e 3,07 em Bonito. Neste intervalo configuraram-se 16 municípios paraenses com especialização em um ou mais elos da cadeia.

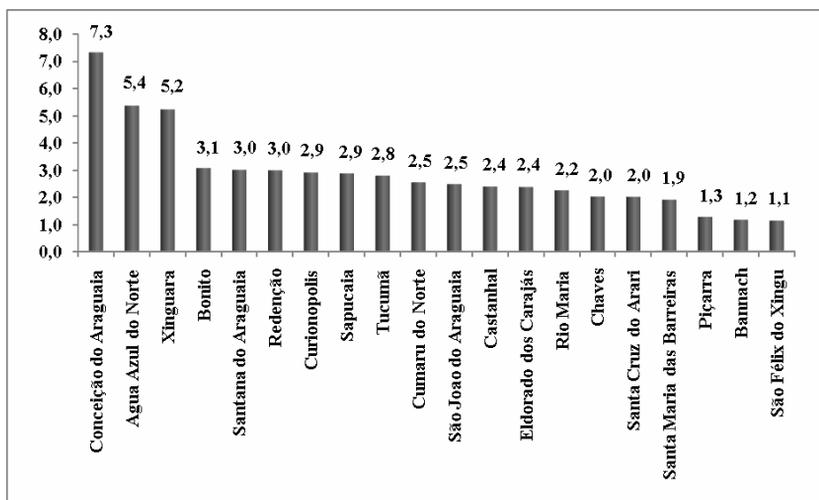


Figura 5: Índice de concentração normalizado da cadeia produtiva de couro e derivados do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

Com exceção dos municípios de Chaves, Santa Cruz do Arari, Bonito e Castanhal, todos os demais estão localizados no sudeste paraense, o que faz dessa região uma espécie de pólo especializado em um ou mais elos da referida cadeia. Trata-se da microrregião com maior potencial e que ainda conta com outro fator positivo: é uma zona livre de aftosa com vacinação, pré-requisito indispensável para a exportação de carne.

A partir dos dados expressos na Figura 5 confirma-se apenas uma região especializada na cadeia produtiva do couro e derivados no Estado do Pará, com nove municípios entre os dez mais especializados no Estado, como pode ser visualizado na Figura 6.



Figura 6: Mesorregião especializada na cadeia produtiva do couro e derivados do Estado do Pará, 2005

Fonte: Rais, 2005

Com exceção de Bonito, os nove municípios mais especializados estão localizados na Mesorregião Sudeste Paraense, tornando-a uma espécie de pólo especializado. Trata-se da região com melhor infra-estrutura e progresso econômico da cadeia produtiva de couro e derivados, que ainda conta com outro fator positivo: é uma zona livre de aftosa com vacinação, pré-requisito indispensável para a exportação de carne.

Dallemole (2007) confirma que esta seria a região com funções de polarização, em que as relações entre os elementos econômicos (segmentos da cadeia produtiva) definem um maior grau de integração neste espaço econômico. Também houve a opção por um dos extremos: as empresas optaram por se localizarem próximo à fonte de matéria-prima, por ser este o local que minimiza os custos totais.

## Considerações Finais

Apesar de o segmento de curtumes estar muito aquém do desejado, há um potencial para mais de 4 mil empregos formais (aumento de 80%) a serem efetivados. De acordo com o CICB, isto elevaria a poluição em apenas 20%.

O segmento de abate é o segundo mais desenvolvido da cadeia e, com exceção do município de Castanhal, todos os demais que atingiram o índice mínimo de especialização estão localizados na Mesorregião Sudeste do Estado. Situam-se próximo à matéria-prima e numa região de fronteira com infra-estrutura de estradas que facilita a comercialização com outros Estados brasileiros.

Castanhal, por sua vez, também se situa em uma área geográfica privilegiada, pois há criação de gado nas proximidades. Ademais, está próximo da Região Metropolitana de Belém, com significativa demanda localizada de carnes, além dos portos internacionais que se situam na capital.

O mesmo acontece com os curtumes paraenses, com os três municípios especializados localizados na Mesorregião Sudeste do Estado. Trata-se de um processo natural, uma vez que a maioria do couro é originário da própria região. Cabe destacar a capital paraense com indicador positivo; apesar de inferior a um, trata-se de uma região inadequada ao curtimento, que mesmo assim possui três curtumes com alguma diferenciação entre os demais segmentos.

O município de Conceição do Araguaia apresentou o maior índice de especialização na atividade de curtimento e dentre todos os segmentos da cadeia. Com um índice de 28,14, conclui-se que o segmento é concentrado no município, gerando emprego para a população local acima da média estadual.

O segmento de artefatos é o menos desenvolvido em toda a cadeia produtiva. Os derivados de couro, com exceção de Redenção e Marabá, são fabricados na Região Metropolitana, mais precisamente em Castanhal, Ananindeua e Benevides.

Apenas Castanhal, entretanto, possui índice considerável, apesar de ser representado por apenas uma empresa. Os demais municípios possuem apenas alguma diferenciação, com baixa representatividade. Talvez este seja o maior entrave a ser superado na cadeia produtiva, pois, de acordo com o CICB, este segmento é o responsável pela maior renda da cadeia e com menor agressão ao meio ambiente.

Os três municípios com os melhores índices da cadeia foram Conceição do Araguaia, Água Azul do Norte e Xinguara, todos localizados na Mesorregião Sudeste do Estado. O segmento de artefatos, entretanto, sequer atingiu indicador positivo nestes municípios, reforçando a necessidade de atenção, tendo em vista o potencial que ele representa para a região.

De modo geral os três principais elos (abate-curtimento-derivados) da cadeia do couro e derivados precisam de atenção, pois o segmento da pecuária garante o fornecimento de matéria-prima para estes elos a

jusante, que não estão explorando todas as possibilidades proporcionadas na sua região. Mesmo assim, a Mesorregião Sudeste Paraense é o local onde a cadeia produtiva é mais concentrada e são gerados os maiores níveis de renda dentre os segmentos que a compõem. Por esse motivo essa região tem muita importância para o desenvolvimento dos referidos segmentos, bem como é capaz de gerar os maiores *linkages* da cadeia produtiva no Pará, contribuindo com o desenvolvimento regional.

A concentração das principais atividades da referida cadeia produtiva na Mesorregião Sudeste do Estado do Pará confirma que ela possui os níveis mais elevados de renda, melhor infra-estrutura e os menores custos produtivos para os segmentos estudados. Há uma polarização pelos setores-chave da cadeia para que os capitais que ingressarem nessas atividades voltem-se para essa região, da qual são emitidos os principais *inputs* ao desenvolvimento regional proporcionados por esta cadeia de produção no Pará.

## Referências

- CICB. *Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil*. Disponível em: <<http://www.courobusiness.com.br/cicb.php>>. Acesso em: 22 out. 2006.
- Courobusiness. *Revista da Indústria do Couro no Brasil*. Disponível em: <<http://www.courobusiness.com.br/arevista.php>>. Acesso em: 20 out. 2006.
- CROCCO, Marco Aurélio et al. *Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais: uma nota técnica*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.
- DALLEMOLE, Dilamar. *Cadeia produtiva de couro e derivados no Estado do Pará: implicações para o desenvolvimento local*. 2007. 142f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) – Ufra, Belém, 2007.
- HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 set. 2006.

IEL; CNA; Sebrae. *Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil*. Brasília: IEL, 2000.

ISARD, Walter. *Location and Space Economy*. Cambridge: MIT, 1956.

LOPES, A. Simões. *Desenvolvimento regional: problemática, teoria, modelos*. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

PORTER, Michael E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

RAIS. *Relação anual de informações sociais*. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br>>. Acesso em: 30 jan. 2007. Referência: 2005.

RICHARDSON, Harry. W. *Elementos de economia regional*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

\_\_\_\_\_. *Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SANTANA, Antonio C.; SANTANA, Ádamo L. Mapeamento e análise de arranjos produtivos locais na amazônia. *Revista Teoria e Evidência Econômica*, Passo Fundo: UPF, v. 12, n. 22, p. 9-34, 2004.

SECEX. *Secretaria de Comércio Exterior*. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/sececx/sececx/competencia.php>>. Acesso em: 30 out. 2006.

WEBER, Alfred. *Theory of the Location of Industries*. Chicago: University of Chicago, 1929.

Recebido em: 17/10/2007

Aceito em: 7/3/2008