

# DA FRONTEIRA AGRÍCOLA A FRONTEIRA AGROINDUSTRIAL: UMA ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DAS EMPRESAS DE ABATE E DE PROCESSAMENTO DA CARNE DE FRANGO NO OESTE DO PARANÁ

SANDRA REGINA da SILVA PINELA DALMÁS<sup>1</sup>  
JEFFERSON ANDRONIO RAMUNDO STADUTO<sup>2</sup>  
EDNILSE MARIA WILLERS<sup>3</sup>

## Resumo

Esta pesquisa busca analisar a aglomeração de empresas na atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste do Paraná a partir da análise de desempenho do setor no período compreendido entre os anos de 1996 e 2006. Essa região foi uma fronteira agrícola até o final da década de 1980, e atualmente estão instalados vários abatedouros de frangos. Essas indústrias tradicionais são importantes na geração de emprego e compatível com o perfil da oferta de mão-de-obra de muitas regiões brasileiras que são ou já foram fronteiras agrícolas. A metodologia consiste na utilização de indicadores de economia regional: coeficiente de Gini Locacional e Quociente Locacional, por meio da variável emprego dos dados RAIS/MTE. O resultado indica uma concentração da atividade na Mesorregião Oeste Paranaense e uma especialização do emprego na economia regional, apresentando um desempenho superior ao Estado e ao País. Constatou-se a criação de economias externas e a promoção de ação conjunta. Conclui-se que a atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste do Paraná congrega elementos suficientes para ser considerada um *cluster* produtivo, com forte propensão à eficiência coletiva.

**Palavras-chave:** Aglomerações produtivas; eficiência coletiva; cadeia produtiva do frango; desenvolvimento regional; Mesorregião Oeste do Paraná. **JEL:** R11, J21.

## Abstract

This research identifies the presence of productive clusters in the activity of chicken-slaughtering in the Mesoregion - West of Paraná State based on the analysis of the sector performance during 1996 and 2006. The region was an agricultural frontier until the 80's and nowadays many chicken-slaughters are settled in. These traditional industries are important for job generation and in accordance to the workforce profile of many Brazilian regions that are or already were agricultural frontiers. The methodology consists in to determine the Locacional Quotient and Gini Locacional's Coefficient, considering the job variable, by means of the CAGED/ESTAT disposed by the RAIS/MTE. The result indicates a concentration of the activity in the

West Region of Paraná State and a job specialization in the regional economy, presenting a superior performance in the State and Country. It is evidenced the creation of external economies and the promotion of joint action. It is concluded that the chicken-slaughtering in the West Region of Paraná State congregates elements enough to be considered a productive cluster with a strong tendency to collective efficiency.

**Key words:** productive agglomeration; collective efficiency; chicken productive chain; regional development; Mesoregion - West of Paraná State. **JEL:** R11, J21.

## Introdução

As regiões não metropolitanas brasileiras estão apresentando desempenho econômico superior em relação às regiões metropolitanas, principalmente em termos de abertura de novos postos de trabalho (COSTANZI, 2004). A desconcentra-

<sup>1</sup> Administradora. Mestranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio - Universidade Estadual do Oeste do Paraná / *campus* de Toledo. E-mail: sr\_pinela@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Doutor em Economia pela Universidade de São Paulo. Bolsista Produtividade do CNPq. Professor do Curso de Economia e do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná / *Campus* de Toledo. E-mail: staduto@unioeste.br.

<sup>3</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná / *Campus* de Toledo. Professora Assistente no Curso de Secretariado Executivo Bilingüe da Universidade Estadual do Oeste do Paraná / *campus* de Toledo. E-mail: ednilse@unioeste.br.

ção industrial e os novos investimentos realizados no interior dos estados brasileiros contribuem para alterar o mapa do emprego brasileiro.

As atividades tradicionais absorvedoras de mão-de-obra são, ainda, muito importantes, considerando o perfil da oferta de trabalho no Brasil. As regiões de fronteira agrícola ou que já ultrapassaram esta fase recentemente são espaços econômicos para o desenvolvimento de alguns complexos agroindustriais. Para Azzoni (1986), alguns ramos industriais são mais enraizados, por utilizarem matérias-primas localizadas e de baixo valor específico e tem menores graus de liberdade na sua localização. No entanto, a evolução tecnológica, no âmbito da criação de novos processos e materiais, tem caminhado no sentido de reduzir a importância dos custos de transporte no custo do produto final.

A Mesorregião Oeste do Paraná foi palco de intensas transformações desde a sua colonização na década de 1950, sendo considerada uma das últimas fronteiras agrícolas do Sul do Brasil. O grande ponto de inflexão ocorreu com disseminação do processo de modernização da agricultura nacional. A agricultura predominante de subsistência foi substituída pela produção de grãos soja e trigo. A fronteira agrícola rapidamente abre oportunidade para incorporar a dinâmica dos Complexos Agroindustriais que estava em curso em algumas partes do território nacional.

As regiões produtoras de grãos têm grande potencial de crescimento do complexo carne (gado, aves e suíno), por meio da instalação de empresas abatedoras e de processamento. Essas empresas apresentam grandes escalas de produção em função de sua concentração espacial, as quais, provavelmente, devem estar gerando externalidades econômicas, podendo, inclusive, configurar-se na formação de *clusters* produtivos.

O Brasil tem muitas fronteiras agrícolas abertas para expansão da produção de grãos no Centro-Oeste, Nordeste e Norte, e podem, assim como, ocorreu na Mesorregião

“ A Mesorregião  
Oeste Paranaense  
destaca-se com a geração  
de empregos na atividade  
de abate e de  
processamento da carne  
de frango... ”

Oeste do Paraná, transformar-se em regiões propícias a instalação de indústria de abate e de processamento de carnes (gado, aves ou suínos). A condução para este estágio de aglomeração produtiva é fundamental, visto que o número de postos de trabalho agrícola esta declinando e as regiões agrícolas que não processarem a produção agropecuária terão mais dificuldades de realocarem essa mão-de-obra liberada da atividade agrícola.

O aumento da produção brasileira de carne de frango no período de 1990 a 2005 foi em torno de 300%, sendo o aumento da produção para o mercado interno em torno de 230% e para a exportação em mais de 800%. A participação da exportação em relação ao total produzido obteve no período um aumento em torno de 16,5%, representando a capacidade do setor em competir no mercado internacional, estes índices reforçam os argumentos de Siffert Filho e Faveret Filho (1998).

De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES (2006), a agroindústria paranaense continua sendo o dinamizador de grande parte das atividades econômicas do interior do Paraná, porém com uma nova configuração, orientada para a produção de bens mais elaborados, condizentes com a qualidade e a estratégia das grandes indústrias de alimentos. Esses novos ambientes devem favorecer a geração, difusão e absorção de inovações, sendo configurados pelas aglomerações de agentes locais.

A configuração produtiva conhecida como cluster provavelmente

está ocorrendo no Estado do Paraná, o qual vem apresentando, nos últimos dez anos, desempenho extraordinário no abate e no processamento de frango, acompanhando e contribuindo expressamente para o desempenho produtivo deste segmento no Brasil.

A Mesorregião Oeste Paranaense destaca-se com a geração de empregos na atividade de abate e de processamento da carne de frango em relação ao desempenho do estado e também ao nacional, apresentando uma evolução importante no setor nos últimos dez anos. Por este motivo, esta pesquisa teve como objetivo analisar a aglomeração produtiva de indústrias de abate e de processamento da carne de frango estabelecidas na Mesorregião Oeste do Paraná e se esta aglomeração se configura em um cluster. Para tanto, foi utilizado como indicador do grau de concentração geográfica, o Coeficiente de Gini Locacional (*GL*) e a identificação de sua participação percentual em relação do Estado do Paraná, pelo cálculo do Quociente Locacional (*QL*).

Cabe ressaltar que a dinâmica regional é importante para identificar a presença de eficiência coletiva em aglomerações produtivas que, de acordo com Schmitz (1997), é definida como uma vantagem competitiva que deriva das economias externas locais e da ação comum. A partir desta concepção, surge o questionamento sobre a existência de uma configuração produtiva que favoreça a formação de eficiência coletiva, ou seja, há a presença de clusters na atividade de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense?

Para responder esse questionamento, será analisado o desempenho do setor no período compreendido entre os anos de 1996 e 2006, assim, além desta introdução, esta pesquisa possui outras cinco seções. Na seção 2 são apresentados os procedimentos metodológicos que sustentaram a pesquisa, bem como o método de análise utilizado. A seção 3 insere o que é apresentado na literatura sobre os conceitos e definições

de clusters e eficiência coletiva. Na seção 4 foi analisado o desempenho produtivo do setor de abate e de processamento da carne de frango, sendo verificada a evolução do consumo e da produção de frangos brasileira no período de 1996 a 2006. Esta evolução para o Estado do Paraná e especificamente na Mesorregião Oeste Paranaense pôde ser analisada somente no período disponível de 2002 a 2005. Nesta mesma seção foi levantada a geração de empregos na atividade em estudo no período de 1996 a 2006. Na seção 5 foram calculados os Coeficiente Gini Locacional e Quociente Locacional para a atividade de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense podendo ser determinados os indicadores que auxiliaram nas respostas às questões de pesquisa. Por fim, puderam ser sumarizados os resultados da análise dos indicadores e dos diversos fatores que nortearam a pesquisa, permitindo a conclusão da mesma.

### Procedimentos metodológicos

Para a identificação de *clusters* potenciais ou consolidados na Mesorregião Oeste do Paraná foi analisado o panorama evolutivo da produção de carne de frango no Estado do Paraná em comparação com os demais estados do Brasil. Também foi verificado o crescimento do número de emprego na atividade de abate e de processamento da carne de frango por meio da base de dados da RAIS/MTE, referente ao período de 1996 a 2006.

O índice Gini Locacional (*GL*) foi aplicado para a identificação da concentração geográfica da atividade de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense, segundo Suzigan et al (2004), permite identificar classes de indústrias com elevado grau de concentração geográfica da produção.

Para identificar e delimitar aglomerações dessas empresas foi utilizado o indicador de localização ou de especialização, tradicionalmente referido na literatura como Quociente Locacional (*QL*), que de acordo

com o modelo proposto por Haddad (1989) aplicado por Suzigan et al (2003), permite identificar e delimitar aglomerações de empresas e, além disso, apontar algumas das características principais da estrutura industrial local, ou seja, a especialização produtiva da microrregião. Para o cálculo destes indicadores foi utilizado o número de emprego formal desta atividade disponibilizado pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) pela base de dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) Estatístico.

Apesar de Suzigan et al (2003) ressaltar algumas limitações em relação à utilização da base de dados da RAIS/MTE<sup>4</sup>, sua principal vantagem é a elevada desagregação setorial e geográfica dos dados, sendo possível a partir deles, elaborar os índices de concentração geográfica de determinada indústria e o de especialização do setor em um determinado território.

Risete, Macedo e Meiners (2003) também argumentam que esta metodologia permite identificar a aglomeração de firmas, em uma mesma classe de atividade, ou classes afins, porém sem precisar o comércio interfirmas, que dependeria de um referencial de dados, em nível municipal, mais adequado, como as matrizes insumo-produto ou de relações interindustriais. De acordo com os autores, uma indicação mais precisa dessas relações poderia ser obtida, a partir de uma identificação inicial de clusters, com pesquisas complementares de campo, em consultas por amostras de empresas, não sendo elaboradas neste trabalho.

Portanto, foi utilizado a variável emprego para o cálculo dos *QL* e *GL*. Adicionalmente a esses resultados serão considerados alguns aspectos do setor em relação a outros setores

no mercado nacional e internacional. Com isso, a análise será pontual, atendendo os objetivos desta pesquisa.

A seguir será descrito o método de análise a ser utilizado no estudo do setor.

### Método de análise

Recentemente estudos sobre as aglomerações produtivas ganharam interesse dos pesquisadores que passaram a identificar estes fenômenos e a explicar seus comportamentos. A elaboração de indicadores ou medidas de concentração, localização e especialização regional de atividades econômicas tem sido um importante objeto de estudo desde os trabalhos pioneiros de economia regional (SUZIGAN et al, 2003).

Uma grande contribuição neste sentido foram os trabalhos de Krugman (1991) e de Audretsch e Feldman (1996), que utilizaram o cálculo do coeficiente Gini Locacional para a produção industrial e atividades inovativas nos Estados Unidos. Outra contribuição foi a discussão didática feita por Haddad (1989) sobre o trabalho original de Isard (1960) que utilizou o Quociente Locacional para estudar a economia e o desenvolvimento regional.

De acordo com Krugman (1991) e Audretsch e Feldman (1996), o coeficiente de Gini Locacional (*GL*) é um indicador do grau de concentração geográfica de uma determinada indústria em um território. Este coeficiente pode variar de zero a um: quanto mais uma indústria for concentrada na região, estado ou país, mais próximo da unidade estará o índice e, ao contrário, quanto mais for uniformemente dispersa, mais próximo de zero estará.

Suzigan et al (2003) apresentam o procedimento do cálculo do coeficiente de Gini Locacional (*GL*), onde é necessário ordenar os estados (ou regiões) de forma decrescente de ín-

<sup>4</sup> Segundo Suzigan et al (2003) quatro seriam as limitações de pesquisa quando do uso dos dados da RAIS: a primeira é sua cobertura, pois apesar de ser nacional, inclui apenas relações contratuais formalizadas; a segunda é o método de autoclassificação utilizado na coleta de dados primários, sem o exame de consistência pelo Ministério; a terceira deficiência é a utilização do emprego como a variável-base, deixando de captar diferenças inter-regionais de tecnologia e produtividade e; a quarta, está o fato da elevada ocorrência de empresas não-declarantes. Estas limitações afetam a análise, tornando-a mais superficial.

dice de especialização ou  $QL$ , a partir de uma variável escolhida; neste estudo foi adotado o emprego formal. A partir daí pôde ser construída a curva de localização (ou curva de Lorenz) para o setor de abate e de processamento da carne de frango do Estado do Paraná, em relação ao Brasil e posteriormente para a Mesorregião Oeste Paranaense em relação ao Estado do Paraná, sendo definido cada um dos eixos da seguinte forma:

- a) No eixo vertical, as porcentagens acumuladas da variável emprego no setor de abate e de processamento da carne de frango por estado ou por mesorregião.
- b) No eixo horizontal, as porcentagens acumuladas da mesma variável para o total dos setores de abate e de processamento da carne de frango por estado ou mesorregião.

Segundo Suzigan et al (2003), por definição, o coeficiente de Gini Locacional ( $GL$ ) é a relação entre a área de concentração indicada por  $\alpha$  e a área do triângulo formado pela reta de perfeita igualdade com o eixo das ordenadas e com a reta  $y = 1$ . Significando que  $GL = \alpha/0,5 = 2\alpha$ ; uma vez que  $0 \leq \alpha \leq 0,5$ , tem-se  $0 \leq GL \leq 1$ . Dessa forma, quanto mais próximo de 1 (um), mais concentrado territorialmente é o setor, e vice-versa.

Para a determinação do Quociente Locacional ( $QL$ ) foi utilizado neste trabalho o procedimento apresentado por Haddad (1989) que determinou a participação percentual da Mesorregião Oeste Paranaense na atividade de abate e de processamento da carne de frango comparativamente com a participação percentual do Estado do Paraná.

Segundo Delgado e Godinho (2002), quando o  $QL$  para determinada atividade  $i$  da região  $j$  for  $> 1$ , a atividade  $i$  está relativamente concentrada na região  $j$ , no sentido em que esta detém na atividade  $i$  uma importância mais que proporcional a que possui no espaço de referência, diz-se que a atividade  $i$  está sobre-representada na região  $j$ . Se  $QL < 1$ , a atividade  $i$  não está relativamente concentrada na região  $j$ , no

sentido em que a unidade territorial detém na atividade  $i$  uma importância relativa inferior a que detém no espaço de referência. O padrão de concentração estabelecido pelo  $QL$  denota também a especialização do emprego na economia local ou regional. A variável-base utilizada foi o emprego ou a mão-de-obra ocupada por setor de atividade, com a qual foi calculado o  $QL$ , descrevendo o padrão de comportamento dos ramos de atividades e/ou setores produtivos no espaço econômico em análise.

A partir da verificação dos dados do emprego, do cálculo do  $QL$  e do  $GL$ , pode ser identificado o tipo de estrutura produtiva, se há presença de aglomerações e sua capacidade de promover a formação de cluster no setor de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense.

Na seção a seguir é realizada uma breve apresentação e discussão em torno dos conceitos e definições de clusters bem como de eficiência coletiva, os quais são fundamentais para analisar os dados resultaram da aplicação das técnicas de análise regional proposta nesse artigo.

### **Clusters e eficiência coletiva – conceitos e definições**

Na literatura, a discussão sobre as vantagens competitivas advindas das aglomerações produtivas não é recente. Ela ocorre a partir das idéias de Marshall (1988), publicada em sua obra “Princípios de Economia”, editada pela primeira vez em 1890. Estes estudos foram a base para o desenvolvimento de teorias mais recentes sobre os ganhos coletivos advindos da concentração de empresas.

Para Marshall (1988), há duas classes de economias que provêm do aumento de escala de produção de bens: economias internas e externas. As economias internas dependem dos recursos das empresas. Já as economias externas dependem do desenvolvimento geral da indústria, sendo que é alcançada pela concentração de pequenas empresas do mesmo ramo em certa localidade. As

vantagens da indústria localizada de forma concentrada esta diretamente relacionada às atividades subsidiárias, tais como, o fornecimento de equipamentos, de matéria prima e de organizam do comércio. Além disso, há grande vantagem de forma mão-de-obra especializada.

Para Suzigan et al (2004a), as aglomerações de empresas tem como característica essencial à capacidade de gerar economias externas, incidentais ou deliberadamente criadas. Tais aglomerações contribuem para o incremento da competitividade das empresas e, em consequência, do sistema ou arranjo local como um todo. As economias externas podem ser incidentais quando decorrem da: a) existência de um vasto contingente de mão-de-obra especializada e com habilidades específicas ao sistema local; b) presença e atração de um conjunto de fornecedores especializados de matéria-prima, componentes e serviços; e, c) grande disseminação dos conhecimentos, habilidades e informações concernentes ao ramo de atividade dos produtores locais. Por outro lado, podem advir de ações conjuntas deliberadas, como compra de matéria prima, promoção de cursos de capacitação gerencial e formação profissional, criação de consórcios de exportação, contratação de serviços especializados, estabelecimento de centros tecnológicos de uso coletivo, entre outros. O autor reafirma que a conjugação das economias externas incidentais com as obtidas por ações conjuntas deliberadas resulta na chamada eficiência coletiva, principal determinante da capacidade competitiva das empresas locais.

Já Schmidt et al (2004) classificam um cluster como empresas de um mesmo segmento de atividade que se encontram estabelecidas numa área geográfica próxima, mas com um grau incipiente de relações formalizadas e integradas. Em estágio posterior estaria a APL (Arranjo Produtivo Local) que é definido pelo autor como um aglomerado de empresas de um determinado segmento de atividade, mas que, neste caso, concentra um conjunto de organiza-

ções e instituições provedoras de insumos e serviços que aumentam a eficiência coletiva e a integração entre os agentes. Por fim, no estágio mais avançado de desenvolvimento, este APL se transforma em um SPL (Sistema Produtivo Local), definido como um arranjo produtivo que se caracteriza pela existência de fortes relações interfirmas, interdependência e de um sistema próprio de governança que coordena as ações dos atores envolvidos.

Em termos conceituais, cluster pode ser resumido como sendo a concentração geográfica e setorial das empresas, promovendo ganhos de eficiência que estas empresas raramente poderiam alcançar num esforço individual (SCHMITZ, 1997).

Pesquisas recentes destacam a importância da concentração espacial e setorial para a formação de economias externas e de complementariedades estratégicas. Segundo Schmitz (1997), as economias externas locais e ações cooperadas entre as empresas fazem parte do conceito de eficiência coletiva, necessária na formação de clusters. Porém, este autor argumenta que a eficiência coletiva passiva, em que a existência de economias externas não depende das ações deliberadas das empresas, mas apenas da concentração espacial e setorial das mesmas, é importante, mas não suficiente para o bom desempenho dos clusters. Para este desempenho, é necessária a eficiência coletiva ativa, em que as empresas agem conjuntamente. Além disso, segundo o autor, há de se levar em consideração mudanças que ocorrem ao longo do tempo, pois o sucesso de um cluster não é um estado, mas um processo de obtenção de vantagens competitivas que alavanca o desenvolvimento local. Entretanto, o autor ressalta que seu argumento não é de que a combinação da eficiência coletiva passiva e ativa explica tudo, pois se os produtores concentrarem seus esforços individuais e conjunto somente no lado do suprimento e negligenciar o lado da demanda o cluster fatalmente falhará.

Para Schmitz (1997) a ocorrência de clusters não garante ganhos eco-

nômicos, mas facilita o aparecimento de características que habilitam tais ganhos, sendo elas: a) a divisão de trabalho e especialização entre as empresas; b) surgimento de fornecedores de matérias-primas, equipamentos e peças de reposição; c) surgimento de agentes comerciais que levam os produtos para mercados distantes; d) surgimento de fornecedores e serviços especializados; e) surgimento de trabalhadores com habilidades específicas para o setor; f) surgimento de ações conjuntas entre os produtores locais de dois tipos: cooperação entre firmas individuais ou cooperação entre grupos de firmas por meio de associações e consórcios.

A análise sobre o perfil de clusters em determinadas regiões permite o entendimento do aumento da eficiência e da competição em mercados internacionais, das empresas de países em desenvolvimento, especialmente aquelas de pequeno e médio porte. Também com a análise das trajetórias dos clusters, pode-se constatar sua heterogeneidade, tornando-se clara a necessidade de investigar quais são as características que conferem a um cluster tais vantagens competitivas (IGLIORI, 2001).

Nesta seção foi elaborada uma breve contextualização teórica que poderá nortear a análise das aglomerações industriais manifestadas na atividade de abate e de processamento da carne de frango localizadas na Mesorregião Oeste Paranaense. A seguir serão realizadas as análises do desempenho do dessa atividade o Estado do Paraná e principalmente para a Mesorregião Oeste do Paraná, bem como uma breve revisão do panorama nacional da atividade de abate e de processamento da carne de frango e de seu consumo.

### **O desempenho produtivo do setor de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense**

A avicultura tem promovido nos últimos anos uma dinâmica organizacional com grandes oportunidades para o crescimento do setor, principalmente no continente ame-

ricano que concentrou em 2005 48,3% da produção, representando 79,5% das exportações mundiais. Naquele ano, o Brasil representou o segundo maior produtor do mundo e do continente americano com 9,297 milhões de toneladas produzidas, perdendo somente para os Estados Unidos que deteve o primeiro lugar, com 16,025 bilhões de toneladas. Em relação às exportações mundiais, o Brasil deteve o primeiro lugar e, junto aos Estados Unidos, representaram 76% dos embarques globais. Foram abatidos no Brasil 4,427 bilhões de frangos, que resultaram em 9,297 milhões de toneladas de carne. Este resultado representou um aumento de 9,46% na produção de carne de frango comparada com o total alcançado em 2004 (UBA, 2006).

O consumo de carne de frango no Brasil aumentou no período de 1990 a 2005 cerca de 160%, tendo um crescimento médio de 6,4% ao ano, percebendo-se um aumento expressivo desse consumo na década de 1990. Em 1990 o consumo era de 13,6 toneladas por habitantes e em 2005 essa quantidade se elevou para 35,48 toneladas por habitantes (ABEF, 2006).

No decorrer destes anos foi estabelecido, na cadeia de frangos e suínos, um sistema de contratos com seus principais fornecedores, lhes conferindo grande capacidade de controle de custos, assegurando previsibilidade na qualidade e quantidade de matéria-prima e permitindo rápida difusão de inovações tecnológicas, fatores que viabilizaram estratégias de diferenciação de produtos. Além disso, o surgimento de negócios para exportação também contribuiu para o desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias, promovendo a ascensão dessa atividade na economia brasileira (SIFERT FILHO e FAVERET FILHO, 1998).

Alguns estados brasileiros têm participação expressiva no desempenho nacional, porém é necessário estratificar a produção nacional por estado a fim de identificar aqueles que mais se destacam. Entretanto, o período disponibilizado está com-

**Tabela 1 – Produção de carne de frango por estado em toneladas– Período de 2002 a 2005**

ESTADOS	2002	2003	2004	2005
<b>Paraná (*)</b>	<b>751.769.383</b>	<b>813.373.908</b>	<b>918.483.512</b>	<b>1.010.640.211</b>
Santa Catarina	687.605.317	648.752.226	712.581.904	741.940.758
Rio Grande do Sul	581.876.367	602.214.275	607.278.961	653.433.603
São Paulo	476.239.157	467.215.143	539.134.821	638.623.463
Minas Gerais	229.136.272	233.044.561	256.503.939	270.909.318
Mato Grosso do Sul	111.866.064	112.086.545	116.875.377	122.789.423
Goiás	109.422.990	138.022.314	154.740.689	172.657.578
Mato Grosso	-	66.331.766	69.049.273	67.543.163
Distrito Federal	-	31.506.211	42.857.510	60.910.323
Pernambuco	-	37.139.875	40.568.863	44.862.466
Bahia	-	33.228.118	34.677.153	44.051.685
Outros com SIF	183.078.417	30.488.925	32.972.377	38.431.715
Sem SIF	486.965.446	500.281.207	516.632.399	559.940.288
<b>Total</b>	<b>3.617.959.413</b>	<b>3.713.685.074</b>	<b>4.042.356.778</b>	<b>4.426.733.994</b>

Fonte: ABEF, 2006.

(\*) Grifo nosso.

preendido entre os anos de 2002 a 2005, não sendo possível analisar os anos anteriores. Na Tabela 1 estão relacionados somente os estados brasileiros que produzem carne de frango e que, portanto, participam do desempenho nacional neste setor.

A partir dos dados da Tabela 1, pode ser observado o desempenho de cada estado brasileiro e verifica-se que o Estado do Paraná liderou a produção em toneladas de carne de frango durante o período de 2002 a 2005, com a média de 22% do total da produção brasileira. A quantidade de abates no Paraná em 2005 foi superior a 1 bilhão de unidades, representando cerca de 27% da quantidade abatida no País. De acordo com o Sindiavipar (2006), no período de 2001 a 2005 houve um aumento de 337 milhões unidades abatidas no Estado, representando um crescimento aproximado de 50% na produção.

Nos procedimentos de abate existem certas exigências que devem ser seguidas, sendo uma delas a inspeção sanitária que ocorre durante o abate e o processamento, devendo ser realizada por médicos veterinários do governo. No Brasil, mais de

70% dos frangos abatidos são inspecionados pelo órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Serviço de Inspeção Federal (SIF). Os 30% restante conta com a inspeção de veterinários dos governos estaduais ou municipais. De acordo com a legislação específica em vigor, para ser exportada ou comercializada fora do Estado de origem, a carne deve ser inspecionada pelo SIF (SINDIAVIPAR, 2006).

A avicultura de corte no Paraná em 2006 está constituída por 29 abatedouros com Sistema de Inspeção Federal (SIF) e 1 abatedouro com o Sistema de Inspeção Paranaense (SIP). O SIF habilita a comercialização em todo o território nacional e devido à característica da atividade em não conseguir se estabelecer vendendo apenas para o mercado do próprio estado ou município, a procura pela habilitação no SIF é maior (SINDIAVIPAR, 2006). Na Tabela 2, há um resumo da evolução da quantidade de frangos abatidos em todo o Estado do Paraná no período de 1997 a 2005.

Observa-se que houve um crescimento no número de abates de frango inspecionados no Estado do

Paraná em mais de 150% no período entre 1997 e 2005. Este crescimento pode ser justificado pela necessidade dos estabelecimentos em obterem habilitação pelo atendimento às normas e situação sanitárias exigidas pelo Plano Nacional de Sanidade Avícola (PNSA) do Ministério da Agricultura. Essa certificação permite às empresas habilitação para exportarem seus produtos e manter um grau de confiabilidade quanto à qualidade que o consumidor exige, principalmente naquilo que concerne à sua alimentação.

A busca por esta certificação se justifica pela avicultura representar o segundo maior Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) do Estado do Paraná, correspondendo a 12,82% da produção do Estado (ANDRETTA, 2006). O VBP de frangos no Brasil em 2004 superou em 95% a produção de 1997 e o total arrecadado em 2004 pelos municípios que participam dessa atividade foi de R\$ 1,89 bilhões. Este valor é calculado pela multiplicação da produção primária do Estado pelo valor médio dos produtos, refletindo a renda bruta do produtor, sendo indispensável para a composição dos índices do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) arrecadado. Segundo o Sindiavipar (2006), o VBP tem um peso de 8% na composição desse índice e visa estimular os municípios cuja atividade econômica é basicamente voltada à agricultura. Este índice define o volume da arrecadação do ICMS que será repassado pelo Estado aos 399 municípios paranaenses.

O panorama exposto nesta seção permite compreender a forte dinâmica que o setor de abate de frangos vem apresentando no Brasil nos últimos anos, tendo o Estado do Paraná uma participação expressiva, liderando os demais estados brasileiros nesta atividade. Este desempenho proporciona a geração de empregos e renda, sendo possível analisar a dinâmica organizacional da atividade, principalmente no que diz respeito à formação de *clusters* produtivos.

**Tabela 2 – Evolução de Abate de Frangos com Inspeção Federal no Paraná – 1997 a 2005**

PARANÁ	ANO		VARIACÃO	
	1997	2005	ABSOLUTA	%
ANUAL	405.225.800	1.019.658.354	614.432.554	151
MÉDIA MENSAL	33.768.817	84.971.530	51.202.713	151

Fonte: SINDICARNE, 2006.

## A geração de empregos na atividade de abate de frango

Com relação à geração de empregos, o detalhamento do desempenho da atividade econômica classificada pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) como abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne (CNAE 15.12-1), referente ao período compreendido entre 1996 a 2006, pode ser verificado na Tabela 3, onde são estratificados os resultados do Brasil, da região Sul e dos Estados componentes dessa região.

Observa-se que no período de 1996 a 2006, ou seja, em dez anos, a Região Sul do Brasil gerou quase 52

mil empregos na atividade de abate de frangos, representando 73% dos 71 mil empregos gerados nesta atividade no país. Conforme demonstrado na Tabela 3, o Paraná apresentava em 1996 o menor desempenho da Região Sul, conseguindo uma recuperação importante com a geração de mais de 24 mil empregos no decorrer do período, ou seja, 33% do desempenho nacional, obtendo a liderança em 2006 com mais de 30 mil empregos gerados, seguido pelo Rio Grande do Sul com mais de 24 mil empregos.

Em relação ao fator sócio-econômico, esta atividade promove a geração de aproximadamente 50.000 postos de trabalho com mão-de-obra

direta e em torno de 500.000 postos de trabalho, com mão-de-obra indireta. Além disso, agrega 7.482 produtores integrados de frango, promovendo aproximadamente 100.000 viagens ao mês no transporte de pintos, ração, frangos vivos, assistência técnica, insumos e frangos abatidos. Também envolve o cultivo de 590.430 hectares de milho e 200.000 hectares de soja para o abastecimento da avicultura, perfazendo um total de 35.000 famílias de pequenos agricultores (30 a 50 hectares) (SINDIAVIPAR, 2006).

Segundo o Sindiavipar (2006), em 2002 a Mesorregião Oeste concentrava 32,6 % do total de abates, seguida da Sudoeste com 30,1 %, Norte Central com 13,6 %, Noroeste com 4,1 %, Norte Pioneiro com 4,8 %, Metropolitana de Curitiba com 8,0% e pela Mesorregião Centro Oriental com 6,8 %.

O número de emprego na atividade de abates de frangos no Estado do Paraná cresceu em torno de 385%, sendo distribuídos pelas várias Mesorregiões. A evolução no período de 1997 a 2005 pode ser verificada na Tabela 4.

Conforme os dados apresentados na Tabela 4, a Mesorregião Oeste obteve o maior crescimento do número de empregos nesta atividade, com quase 13 mil empregos gerados no período, representando 52% do Estado e significando um crescimento em torno de 850% no período. A Mesorregião Norte-Central, que representa a segunda maior geração de emprego no Estado neste setor, obteve um crescimento de quase 7 mil empregos no período, representando um aumento de 348%, ou seja, quase a metade do aumento obtido pela Mesorregião Oeste.

De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES (2006) a Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense é composta pelas Microrregiões de Cascavel (MGR 023), Toledo (MRG 022) e Foz do Iguaçu (MRG 024). A relação dos municípios que compõem esta Mesorregião está exposta na Tabela 5.

**Tabela 3 – Desempenho do nº de empregos na atividade de abate de frangos de 1996 a 2006**

ANO	BRASIL	REGIÃO SUL	RS	SC	PR*
1996	49.266	20.202	7.149	6.683	<b>6.370</b>
1997	46.567	18.962	6.654	4.742	<b>7.566</b>
1998	52.347	26.699	7.227	8.962	<b>10.510</b>
1999	59.306	27.863	7.027	12.098	<b>8.738</b>
2000	67.988	40.876	11.290	16.991	<b>12.595</b>
2001	72.512	41.105	13.432	10.877	<b>16.796</b>
2002	77.525	41.835	13.136	11.477	<b>17.222</b>
2003	88.944	51.596	16.157	15.997	<b>19.442</b>
2004	111.882	63.995	20.632	16.584	<b>26.779</b>
2005	138.404	81.848	25.432	20.423	<b>35.993</b>
2006	120.522	72.125	24.258	16.989	<b>30.878</b>

\* Grifo nosso.

Fonte: CAGED ESTATÍSTICO (2007)

**Tabela 4 – Variação do emprego na atividade de abate de frangos no período de 1996 a 2006 – Mesorregiões Geográficas Paranaense**

ANO	MESORREGIÕES										TOTAL
	Noroeste	Centro-Ocidental	Norte-Central	Norte Pioneiro	Centro Oriental	Oeste *	Sudoeste	Centro-Sul	Sudeste	Metropolitana de Curitiba	
1996	404	0	1.931	1	199	<b>1.508</b>	1.103	132	1	1.091	6.370
1997	604	1	2.245	68	109	<b>2.039</b>	947	582	8	963	7.566
1998	658	0	2.030	226	1	<b>2.927</b>	3.333	649	6	680	10.510
1999	926	3	2.368	1.222	1	<b>1.892</b>	1.616	143	3	564	8.738
2000	1.037	0	2.649	387	0	<b>2.785</b>	4.529	72	6	1.130	12.595
2001	1.287	0	3.224	551	0	<b>6.609</b>	3.965	142	5	1.013	16.796
2002	1.481	0	2.766	545	0	<b>9.271</b>	2.062	0	6	1.091	17.222
2003	1.406	0	3.681	908	0	<b>9.347</b>	2.779	1	1	1.319	19.442
2004	3.012	0	5.968	615	0	<b>11.833</b>	3.322	12	2	2.015	26.779
2005	3.099	4	10.365	939	12	<b>17.382</b>	2.150	4	4	2.034	35.993
2006	2.970	23	8.648	586	0	<b>14.250</b>	2.859	0	3	1.539	30.878

Fonte: CAGED ESTATÍSTICO, 2007.

\* Grifo nosso.

**Tabela 5 – Municípios componentes da Mesorregião Oeste Paranaense – 2006**

MESORREGIÃO GEOGRÁFICA OESTE PARANAENSE		
Microrregião Geográfica Toledo (MRG 022)	Microrregião Geográfica Cascavel (MRG 023)	Microrregião Geográfica Foz do Iguaçu (MRG 024)
Assis Chateaubriand	Anahy	Céu Azul
Diamante D'Oeste	Boa Vista da Aparecida	Foz do Iguaçu
Entre Rios do Oeste	Braganey	Itaipulândia
Formosa do Oeste	Cafelândia	Matelândia
Guaíra	Campo Bonito	Medianeira
Iracema do Oeste	Capitão Leônidas Marques	Missal
Jesuítas	Cascavel	Ramilândia
Marechal Cândido Rondon	Catanduvas	Santa Terezinha de Itaipu
Maripá	Corbélia	São Miguel do Iguaçu
Mercedes	Diamante do Sul	Serranópolis do Iguaçu
Nova Santa Rosa	Guaraniaçu	Vera Cruz do Oeste
Ouro Verde do Oeste	Ibema	
Palotina	Iguatu	
Pato Bragado	Lindoeste	
Quatro Pontes	Nova Aurora	
Santa Helena	Santa Lúcia	
São José das Palmeiras	Santa Tereza do Oeste	
São Pedro do Iguaçu	Três Barras do Paraná	
Terra Roxa		
Toledo		
Tupãssi		

Fonte: IPARDES, 2006.

Em termos de indústria de abate de frangos, em 2006 existiam no Paraná 30 empresas habilitadas a abater e industrializar frangos, sendo 29 possuidoras do registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF) e 1 no Sistema de Inspeção Paranaense (SIP) para abate de frangos. As empresas que concentram maior volume de abate são a Sadia e a Perdigão. Na Mesorregião Geográfica Oeste estão instaladas 06 empresas de abate de frangos, sendo todas registradas no SIF, ou seja, habilitadas à exportação. Todas estas empresas empregam mais de 1000 empregados, podendo ser consideradas como de grande porte. Além disso, somente a Sadia não está estabelecida em forma de cooperativa, as demais operam com esta estrutura organizacional. Na Microrregião de Toledo (MRG 022), estão localizadas as unidades de abate de frangos da Sadia no município de Toledo, da Copagrill em Marechal Cândido Rondon e da C.Vale em Palotina. Na Microrregião de Cascavel (MRG 023), estão localizadas as unidades da Copacol no município de Cafelândia, da Coopavel em Cascavel. Na Microrregião de Foz do Iguaçu (024), está localizada a unidade de abates da Lar no município de Medianeira (SINDIAVIPAR (2006).

Conforme dados do CAGED Estatístico (2006), o município de Palotina, onde está localizada a unidade de abate da C.Vale, tem a maior geração de emprego do setor, representando 25% do total gerado pelos outros municípios acima citados. A unidade da Copacol detém o segundo lugar com 23%, seguido da unidade da Sadia com 22%.

A evolução do emprego na atividade de abate de frango no Estado do Paraná pode ser comparada com as demais Mesorregiões do País, por meio dos dados obtidos pelo CAGED Estatístico (2006), disponibilizados pela RAIS/MTE, referente ao período de 04/2005 a 10/2006. Estes dados puderam ser desagregados por faixa de número de empregos gerados por estabelecimento, facilitando dessa maneira, a identificação do tamanho dos estabelecimentos que participam da atividade de abate de frangos no País. Como resultado o Estado do Paraná lidera o número de empregos gerados nesta atividade com 55,3 mil empregos, tendo mais de 9 mil empregos gerados por estabelecimentos de 500 a 999 empregados e mais de 29 mil empregos gerados em estabelecimento com mais de mil funcionários, caracterizando uma forte presença de empresas de grande porte. É seguido pe-

los Estados do Rio Grande do Sul, com 42 mil empregos e Santa Catarina, com mais de 30 mil empregos, respectivamente.

A agregação dos dados obtidos nesta seção fornece informações importantes para a análise de eficiência das agroindústrias de abate de frangos da Mesorregião Oeste do Paraná que, complementarmente aos indicadores determinados na próxima seção serão de grande valia para a conclusão desta pesquisa.

### **Determinação da concentração e especialização na atividade de abate e de processamento da carne de frango na Mesorregião Oeste Paranaense**

Com a finalidade de identificar a existência de uma concentração industrial do setor de abates de frangos na Mesorregião Oeste Paranaense, foi utilizado o coeficiente de Gini Locacional (*GL*) complementarmente ao indicador Quociente Locacional (*QL*). Não é muito usual a utilização desses indicadores para a determinação de clusters, mas por terem sido utilizados na procura de especialização local na produção de determinado bem ou serviço, auxiliará na análise proposta por este trabalho.

Os métodos de análise regional foram aplicados para o ano de 2006. Primeiramente, foi estratificado o emprego no setor de abate de frangos e em todos os outros setores de cada estado brasileiro. A partir destes dados pôde ser calculado o *QL* de cada estado, em relação ao total do emprego nacional neste mesmo ano. Os resultados destes indicadores podem ser visualizados na Tabela 6.

A partir da Tabela 6 pôde ser observado que dos 27 estados brasileiros apenas 6 apresentaram *QL* > 1 na atividade de abate de frangos, sendo liderados pelo Estado do Paraná que obteve *QL* igual a 3,508. Em seguida para maior precisão da análise calculou-se o *QL* somente a Região Sul, então Estado do Paraná obteve um *QL* igual a 1,18 e os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul obtiveram um *QL* < 1. Portanto,

**Tabela 6 – Quociente Locacional da atividade de abate de frangos de cada Estado brasileiro em relação ao desempenho nacional – 2006**

VARIÁVEL: Nº DE EMPREGO			
LOCALIZAÇÃO	SETOR ABATES	OUTROS SETORES	QL
BRASIL	120.522	22.477.543	
PR	30.878	1.641.821	3,508
RS	24.258	1.577.324	2,868
SC	16.989	1.294.240	2,448
MT	5.350	418.864	2,382
MS	3.856	307.073	2,342
GO	7.715	684.439	2,102
MG	10.031	3.011.820	0,621
DF	1.030	354.377	0,542
SP	15.624	7.034.075	0,414
TO	155	79.945	0,362
PI	136	102.229	0,248
PE	690	580.974	0,222
BA	984	852.356	0,215
RJ	2.014	1.815.840	0,207
RN	162	255.812	0,118
ES	327	549.995	0,111
PA	155	387.880	0,075
RO	33	123.743	0,050
PB	25	144.675	0,032
AM	37	250.752	0,028
SE	13	121.489	0,020
CE	36	460.916	0,015
AL	14	195.928	0,013
MA	10	159.615	0,012
AC	0	30.892	0,000
RR	0	14.139	0,000
AP	0	26.330	0,000

Fonte: CAGEDST, 2007.

**Tabela 7 – Quociente Locacional da atividade de abate de frangos por Mesorregião no Estado do Paraná - 2006**

VARIÁVEL: Nº EMPREGO NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ			
LOCAL	SETOR ABATES	OUTROS SETORES	QL
PARANÁ	30.878	1.641.821	
Noroeste	2.970	95.168	1,659
Centro Ocidental	23	26.212	0,047
Norte Central	8.648	370.028	1,243
Norte Pioneiro	586	58.524	0,532
Centro Oriental	0	103.057	0,000
<b>Oeste Paranaense (*)</b>	<b>14.250</b>	<b>173.771</b>	<b>4,360</b>
Sudoeste	2.859	57.024	2,666
Centro-Sul	0	46.367	0,000
Sudeste	3	31.958	0,005
Metropolitana de Curitiba	1.539	679.712	0,120

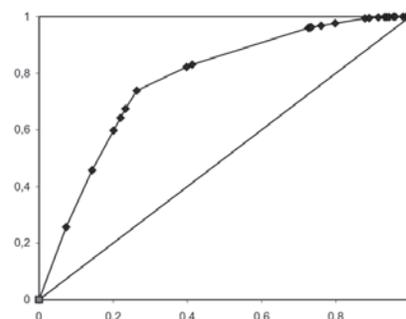
Fonte: CAGEDST, 2007.

pode ser constatado que esta atividade está relativamente concentrada ou sobre-representada no Paraná. Este resultado denota também uma especialização maior do emprego naquela atividade, na economia paranaense. Adicionalmente a este resultado verificou-se o coeficiente de Gini Locacional (*GL*) do setor de abate de frangos no Paraná em relação ao Brasil, no ano de 2006, podendo ser verificada sua representação gráfica na Figura 1.

A partir da Figura 1, verifica-se que o *GL* é igual a 55%, o que implica numa concentração mediana do emprego da atividade de abate de frangos no Estado do Paraná em relação ao Brasil.

Os resultados dos indicadores *QL* e *GL* indicaram uma concentração produtiva da atividade de abate de frangos no Paraná, porém para verificar se existe concentração da atividade na Mesorregião em estudo é necessário calcular estes indicadores

**Figura 1 – Curva de Localização do Setor de Abate de Frango no Paraná em relação ao Brasil – 2006**



Fonte: Elaborado a partir dos dados do CAGEDST Estatístico (2007)

para a Mesorregião Oeste do Estado. Para isto, o emprego gerado em cada Mesorregião que compõem o Estado do Paraná e seus respectivos valores do *QL* foram descritos na Tabela 7.

Os dados da Tabela 7 apresentaram o cálculo do *QL* de cada Mesorregião paranaense, indicando a liderança da Mesorregião Oeste, com um *QL* igual a 4,36, ou seja,  $QL > 1$ , significando que o desempenho obtido pelo Estado do Paraná em relação aos demais estados do País concentra-se na Mesorregião Oeste Paranaense, ou seja, a atividade de abate de frangos está sobre-representada ou relativamente concentrada nesta Mesorregião. No trabalho de Suzigan et al (2003) foram constatados *QLs* muito superiores ao encontrado neste estudo, tendo indicado para a fabricação de calçados plásticos em Birigui (SP) um *QL* igual a 81,5 e para a fabricação de calçados de couro em Franca um *QL* igual a 53,2. Os valores deste indicador revelam o grau elevado de concentração daquela atividade, que são constituídas por pequenas e médias empresas. Este perfil de aglomeração é mencionado nos estudos de Schmitz (1997) e se destacam por estarem inseridas em um país em desenvolvimento.

Há também de ser considerada esta característica locacional para o setor de abate de frangos no Brasil e, conseqüentemente, para a Mesorregião Oeste do Paraná, que apesar de seu *QL* ter sido igual a 4,36, re-

**Tabela 8 – Quociente Locacional da atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste do Paraná – 1996 a 2006**

ANO	MESORREGIÃO OESTE PR	QL	VARIAÇÃO QL %
1996	1.508	2,65	
1997	2.039	2,85	7,56
1998	2.927	3,08	8,25
1999	1.892	2,45	-20,69
2000	2.785	2,39	-2,15
2001	6.609	4,20	75,44
2002	9.271	5,29	25,92
2003	9.347	4,60	-13,09
2004	11.833	4,21	-8,49
2005	17.382	4,38	4,06
2006	14.250	4,36	-0,37

Fonte: CAGEDST, 2007.

presenta uma concentração maior do setor do que a do Estado e a do País. Além disso, levando em conta o que foi exposto na seção 3, existe um mercado consumidor ainda muito incipiente propenso ao crescimento e à especialização do emprego na economia regional.

Apesar de a literatura destacar o sucesso dos clusters de pequenas e médias empresas, as aglomerações formadas na Mesorregião Oeste Paranaense para a atividade de abate de frangos são constituídas por agroindústrias consideradas de grande porte que se utilizam das vantagens de concentração para alcançar eficiência coletiva que favoreça o crescimento de suas atividades. Este crescimento foi verificado na trajetória dessas agroindústrias no setor de abate de aves que em 1996 empregava em torno de um mil e quinhentos empregados, tendo no ano de 2000 menos de 3 mil empregados. A partir de 2001 houve uma elevação para mais de 6 mil empregos, chegando a 2006 com mais de 14 mil empregados formalizados.

A tendência de especialização pode ser verificada com a análise de desempenho da atividade na Mesorregião Oeste Paranaense por um período maior. Para isto, foi calculado o QL entre os anos de 1996 a 2006, constantes na Tabela 8.

Observa-se que nos últimos dez anos ocorreu um crescimento em torno de 65% no QL da Mesorregião

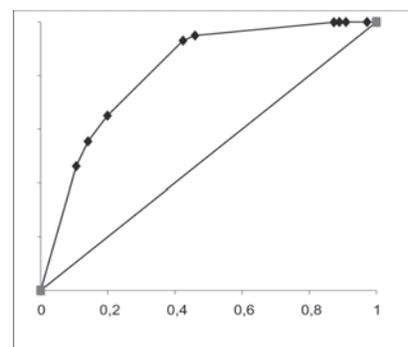
Oeste Paranaense, representando uma tendência à concentração na região. No ano de 1999 houve uma queda de 20% desta concentração, passando de um QL igual a 3,08 para 2,45, ocorrendo uma recuperação importante em 2001 quando obteve um QL igual a 4,2, mantendo este índice até 2006.

Com a finalidade de complementar a análise foi também calculado o coeficiente de Gini Locacional (GL) para a atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste do Paraná, em relação ao Paraná, no ano de 2006. A representação gráfica deste indicador pode ser observada na Figura 2.

A partir da Figura 2, verifica-se que o GL é igual a 64%, o que implica numa concentração acima da média do emprego da atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste Paranaense em relação do Estado do Paraná.

Os resultados apresentados pelos cálculos do QL e do GL indicaram a existência de especialização e concentração geográfica da atividade de abate de frangos na Mesorregião Oeste do Paraná acima do desempenho estadual e nacional. Constatou-se que as seis empresas que atuam na Mesorregião estão habilitadas à exportar, reforçando a característica de especialização no setor. A expo-

**Figura 2 – Curva de Localização do Setor de Abate de Frango na Mesorregião Oeste do Paraná em relação ao Estado do Paraná – 2006**



Fonte: Elaborado a partir dos dados do CAGED Estatístico (2007).

sição ao comércio internacional implica na necessidade de incorporar inovações nos produtos e processos para manter o nível tecnológico aos padrões estabelecidos pelo comércio internacional, exigindo altos investimentos e alocação de recursos.

Existe na atividade de abate e de processamento da carne de frango da região, um perfil industrial de grande porte, com a presença de empresa âncora que atua em diversas regiões do País e territórios estrangeiros, como a Sadia<sup>5</sup>, por exemplo. As outras empresas são agroindústrias cooperativadas que, como a Sadia, integram produtores que lhes fornecem o frango pronto para abate. Em sua maioria, as empresas de abate e de processamento da carne de frango estabelecidas na Mesorregião em estudo pertencem à Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos (ABEF), buscando maior representatividade do setor junto às políticas governamentais, além de promover canais facilitadores para a inserção no mercado externo.

A atuação destas empresas promoveu na economia regional o surgimento de mão-de-obra especializada e com habilidades para a engorda dos frangos e produção de insumos para ração, pois receberam

<sup>5</sup> A Sadia é uma das maiores empresas de alimentos da América Latina e uma das maiores exportadoras do País. Emprega mais de 40 mil funcionários, além de manter, através de seu sistema de fomento agropecuário, parceria com cerca de 10 mil granjas integradas de frangos e suínos.

incentivos para instalações de aviários, treinamento e assistência técnica oferecidos por técnicos das empresas, garantia de venda da produção e continuidade do negócio por meio de contratos firmados de longo prazo. A dinâmica destas empresas na região promoveu a vinda de escolas técnicas e universidades que elaboram projetos direcionados ao agronegócio.

Estas economias externas criadas por causa das aglomerações das agroindústrias condizem com o que a literatura define como incidentais. Entretanto, também se verificou a existência de economias externas deliberadas, promovidas pelas agroindústrias regionais, principalmente na criação de renda e emprego gerados pela integração das atividades que incluem os pequenos proprietários da região, gerando inclusive serviços especializados para o atendimento dos contratos formalizados (cada agroindústria mantém sua integração em espaços delimitados).

Além disso, há evidências de influência dessas empresas nas ações de políticas públicas e privadas na região. Elas apóiam, juntamente com as Prefeituras locais e outras organizações, atividades esportivas, projetos de saúde, de instalação de empresas incubadoras para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, de incentivos para os agricultores nos investimentos para a diversificação das atividades avícolas e alocação de recursos para integração da sociedade com as escolas, entre outros. Ao mesmo tempo em que estas empresas competem, promovem ações que fortalecem suas atuações. Além disso, na Mesoregião Oeste do Paraná há várias empresas que prestam serviços e equipamentos para as agroindústrias abatedoras e para avicultores (IPARDES, 2006). Porém, Schmitz (1997) alerta que economias externas locais não são suficientes para explicar a força das aglomerações das firmas. O autor sugere a necessidade de conjugar as economias externas à ação conjunta, obtendo com isso a eficiência coletiva, ou seja, a vantagem competitiva.

**Tabela 9 – Quociente Locacional da atividade de abate de aves na Mesoregião Oeste do Paraná – 1996 a 2006**

ANO	MESORREGIÃO OESTE PR	QL	VARIAÇÃO QL(%)
1996	1.508	2,65	
1997	2.039	2,85	7,56
1998	2.927	3,08	8,25
1999	1.892	2,45	-20,69
2000	2.785	2,39	-2,15
2001	6.609	4,20	75,44
2002	9.271	5,29	25,92
2003	9.347	4,60	-13,09
2004	11.833	4,21	-8,49
2005	17.382	4,38	4,06
2006	14.250	4,36	-0,37

Fonte: Elaboração dos Autores a partir dos dados do CAGEDST, 2007.

A dinâmica verificada na atividade de abate e de processamento da carne de frango da Mesoregião Oeste Paranaense apresenta o fenômeno apresentado por Shumpeter (1934) para a ocorrência de inovações, destacando o empresário como agente responsável pela introdução e disseminação das inovações. A inovação na região foi introduzida pela Sadia e imitada pelas outras agroindústrias. Contudo, elas foram imitadoras na atividade, mas inovaram na forma de organizar, concebendo o sistema cooperativado, que segundo o Ipar-des (2002) é uma particularidade da Mesoregião Oeste Paranaense.

Verificou-se na região que o desenvolvimento está ocorrendo de forma contínua e gradual, incluindo grandes interrupções alternando situações de crescimento e arrefecimento da produção, conforme a oscilação do QL apresentada na Tabela 9. No ano de 1998 o QL era igual a 3,08, caindo para 2,45 no ano de 1999 e 2,39 no ano de 2000. Em 2001 houve uma recuperação expressiva, sendo atingido em 2002 o maior QL do período estudado igual a 5,29. As oscilações negativas se devem a vários fatores, sendo um deles as barreiras técnicas impostas por outras regiões e países importadores, devido às ameaças das doenças de sanidade animal, como por exemplo, a gripe aviária. Apesar dessas oscilações negativas, o QL manteve-se es-

tável de 2003 a 2006.

A constatação da concentração no setor de abate e de processamento da carne de frango na Mesoregião Oeste Paranaense, com a presença de especialização e de componentes da eficiência coletiva, corrobora com o que é apresentado na literatura para caracterizá-la com um cluster produtivo, sendo suficiente para o propósito desta pesquisa. Porém, dependerá da continuidade do estudo a identificação do tipo de *cluster* produtivo existente.

### Conclusão

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a aglomeração produtiva de indústrias de abate e de processamento da carne de frango estabelecidas na Mesoregião Oeste do Paraná e verificar se esta aglomeração se configura num *cluster*.

Segundo os critérios de análise utilizados nesta pesquisa, durante o período de 1996 a 2006, foi possível constatar a liderança do Estado do Paraná em relação aos demais estados brasileiros. A Mesoregião Oeste Paranaense destaca-se como a de melhor desempenho, tanto na geração de emprego, com 52%, quanto de crescimento da produção que ficou em torno de 850% no período estudado.

Com a finalidade de identificar a existência de concentração deste setor foi calculado o coeficiente de Gini

Locacional (*GL*) complementarmente ao indicador Quociente Locacional (*QL*), tendo como ano base 2006. Este cálculo resultou em um *QL* igual a 4,36, indicando que a atividade de abate e de processamento da carne de frango no Estado do Paraná está relativamente concentrada nesta Mesorregião, denotando também a especialização do emprego na economia regional. Obteve-se um *GL* igual a 64% o que implica numa concentração acima da média do emprego nessa atividade na Mesorregião em relação ao Estado do Paraná. Estes resultados indicaram também a superação da Mesorregião Oeste Paranaense em relação o desempenho nacional. Constatou-se características de especialização no setor em virtude da competência em exportar que as empresas estabelecidas na Mesorregião apresentaram.

As agroindústrias da Mesorregião buscam maior representatividade do setor e inserção no mercado internacional por meio de associações de classe. Esta atividade foi capaz de criar na Mesorregião economias incidentais e deliberadas, e a forma de atuação adotada promove a ação conjunta em busca de vantagens competitivas, através da abertura de novos mercados e de oportunidades de negócios, e igualmente importante, foi o esforço para superar as crises desse complexo agroindustrial, principalmente àquelas inerentes à sanidade animal. O efeito da conjugação das economias externas locais e da ação conjunta existentes desencadeia uma tendência para investimentos em novas tecnologias, permitindo a ocorrência de inovações. Esta combinação de fatores constitui no que se define por eficiência coletiva.

Diante das características encontradas nesta pesquisa, pôde-se concluir que a atividade de abate e de processamento da carne de frango da Mesorregião Oeste Paranaense congrega elementos suficientes para ser considerado um cluster produtivo, com forte indício para a existência de eficiência coletiva. Portanto, de fronteira agrícola, a região evoluiu para uma de fronteira agroindustrial.

## Referências

ANDRETTA, G. C. **Valor bruto da produção agropecuária paranaense 1997 e 2004**. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, SEAB: Departamento de Economia Rural, DERAL. Curitiba, PR, v, 89 p., 2006.

AZZONI, C. R. **Indústria e reversão da polarização no Brasil**. São Paulo: IPE/USP, 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGO – ABEF. **Relatórios Anuais**. Disponível em < <http://www.abef.com.br>>. Acesso em: 16 dez. 2006.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas**. Disponível em < <http://www.abef.com.br>>. Acesso em 28 jan. 2007.

AUDRETSCH, D. B.; FELDMAN, M. P. R. D. Sillovers and the geography of innovation. **American Economic Review**, 86 (3), 1996, p. 630-640.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Dados e Estatística. PDET. **Acesso on line às bases estatísticas RAIS e CAGED**. 2007. Disponível em <<http://www.mte.gov.br/pdet/default.asp>>. Acesso em: 08 jan. 2007.

COSTANZI, R.N. **Evolução do emprego formal no Brasil (1985-2004) e implicações para as políticas públicas de geração de emprego e renda**. Brasília: IPEA, 2004. (texto para discussão, 1.039)

DELGADO, A. P.; GODINHO, I. M. Medidas de localização das atividades e de especialização concepção de desenvolvimento regional. In: COSTA, J. S. (Coord.) **Compendio de economia regional**. Coimbra, Portugal: Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional - APDR, 2002.

HADDAD, P. R. Medidas de Localização e de Especialização. In: HADDAD, P. R (Coord.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 1989, p. 225-248.

IGLIORI, Danilo Camargo. **Economia dos clusters industriais e desenvolvimento**. São Paulo: Iglu: FAPESP, 2001.

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **APL de produção de máquinas e equipamentos para a agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais**: estudo de caso. Curitiba: UNIOESTE/IPARDES/SEPLA-PR, 2006.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECO-

NÔMICO E SOCIAL. **Análise da competitividade da cadeia agroindustrial de carne de frango no estado do Paraná**. Curitiba, 2002. 230 p. Disponível em: <[www.ipardes.gov.br/webis.docs/cadeia\\_agroindustrial\\_aves\\_relatorio.pdf](http://www.ipardes.gov.br/webis.docs/cadeia_agroindustrial_aves_relatorio.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2007

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Mapas. Base Física e Política. Relação dos municípios por microrregiões e mesorregiões geográficas – Paraná**. Disponível em <[www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br)>. Acesso em 08 dez. 2006.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Arranjos produtivos locais e o novo padrão de especialização regional da indústria paranaense na década de 90** / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba: IPARDES, 2003 (95 p).

ISARD, W. **Methods of regional analysis**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1960.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**: trabalho introdutório. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

RISSETE, C.; MACEDO, M. M. e MEINERS, W. E. M. A. Identificação e tipologia de *cluster* da região metropolitana de Curitiba. In: II ECOPAR, 2, 2003, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM-UEL-UEPG-UNIOESTE-IPARDES, 2003, p. 357-378.

SCHMIDT, C. L.; LOPES, H. C.; WEGNER, D.; WITTMANN, M. L. **Concentração de empresas**: Estratégia para a competitividade e a eficiência coletiva. Congresso Latino- Americano de Estratégia. Slade, 2004.

SCHMITZ, H. **Collective efficiency and increasing returns**. Brighton: IDS Working Paper 50, 1997.

SIFFERT FILHO, Nelson; FAVERET FILHO, Paulo. **O sistema agroindustrial de carnes: competitividades e estruturas de governança**. Versão modificada de trabalho apresentado no Seminário sobre Competitividade na Indústria de Alimentos, Campinas: ITAL. 15 a 16 de abril de 1998.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE CARNE E DERIVADOS NO ESTADO DO PARANÁ –SINDICARNE. **Abates Paraná**. 2006. Disponível em < <http://www.sindicarne.com.br>>. Acesso em: 10 dez. 2006.

SINDICATO E ASSOCIAÇÃO DOS ABATEDOUROS E PRODUTORES AVÍCOLAS DO PARANÁ – SINDIAVIPAR. **Produção**. 2006. Disponível em <[www.sindiavipar.com.br](http://www.sindiavipar.com.br)>. Acesso em: 16 dez. 2006.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. Coeficientes de gini locais – GL: aplicação

à indústria de calçados do Estado de São Paulo. **Revista Nova Economia**. Belo Horizonte, MG, v.13, n. 2, jul./dez. 2003, p. 39-60.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. *Clusters* ou sistemas locais de produção. mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Revis-**

**ta de Economia Política**, São Paulo: Centro de Economia Política, v.24, n. 4 (96), out./dez. 2004a, p. 543-562.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA – UBA. **Relatório anual 2005/2006**. Disponível em <[http://www.uba.org.br/ubanews\\_files/rel\\_uba\\_2005\\_06.pdf](http://www.uba.org.br/ubanews_files/rel_uba_2005_06.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2006.

# CEDRE

## CENTRO DE ESTUDOS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O CEDRE realiza estudos e pesquisas, elabora projetos e presta consultoria nas áreas de:

ECONOMIA REGIONAL E URBANA – Análises regionais para programas de desenvolvimento – Avaliações e acompanhamento de programas de fomento – Estudos de viabilidade econômica – Estudos setoriais de oportunidades de investimento – Estudos de localização industrial – Projetos de implantação e ampliação de empresas – Diagnósticos municipais – Planejamento espacial e econômico nos planos macro e microeconômicos – Planos diretores de desenvolvimento urbano – análises urbanas.

TURISMO E MEIO AMBIENTE – Planejamento turístico macro e microeconômico – Estudos de viabilidade econômica de empreendimentos turísticos – Projetos turísticos – Estudos de impactos ambientais (Rima). Sendo uma instituição universitária o CEDRE não tem finalidades lucrativas e opera em termos bastante acessíveis para as prefeituras municipais e as pequenas e médias empresas.

Tel.: (71) 3273-8528 / 3271-8780  
E-mail: [cedre@unifacs.br](mailto:cedre@unifacs.br)