

# **A especialização e a concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul (1990 – 2007)\***

Pascoal José Marion Filho\*\*

*Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/ USP). Professor da UFSM. Graduando em Ciências Econômicas pela UFSM.*

Luiz Fernando Valter de Oliveira\*\*\*

## **Resumo**

*Este artigo avalia a evolução da especialização e da concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul no período de 1990 a 2007. A especialização é avaliada a partir do Quociente Locacional e a concentração é determinada pelo Gini Locacional, segundo a divisão geográfica de microrregiões do IBGE. Os resultados da pesquisa mostram que cresce a especialização e a concentração na produção de leite, com destaque para a microrregião de Passo Fundo, com QL igual a 3,07. O Gini Locacional também apresentou um crescimento expressivo no período 1990/2007 (42,42%), passou de 0,33 para 0,47.*

## **Palavras-chave:**

**Leite; Quociente Locacional; Gini Locacional.**

## **Abstract**

*The article aims at evaluating the specialization and concentration evolution of milk production in the microregions of Rio Grande do Sul from 1990 to 2007. The specialization is calculated from the locational quotient and the concentration is determined from the Locational Gini, according to the*

---

\* Versão original, apresentada no 5º Encontro de Economia gaúcha 2010.

\*\* E-mail : [pascoaljmarion@yahoo.com.br](mailto:pascoaljmarion@yahoo.com.br)

\*\*\* E-mail : [fernandovalter@gmail.com](mailto:fernandovalter@gmail.com)

*geographical division of the IBGE. The results from this research demonstrate the growing specialization and concentration in milk production, with emphasis on microregion Passo Fundo, with locational quotient equal to 3.07. The Locational Gini also showed a significant growth in the period 1990/2007 (42.42%), increased from 0.33 to 0.47.*

## **Key words**

***Milk; locational quotient; locational Gini.***

## **Classificação JEL: R11, R12, R19.**

# **1 Introdução**

Induzida pelo desenvolvimento de um novo ambiente competitivo internacional, resultante da adoção de políticas econômicas mais liberais, a economia brasileira passou por profundas mudanças desde o início dos anos noventa. No setor de laticínios ocorreu também a desregulamentação do mercado, a qual alterou as regras para os produtores e o restante do sistema.

A desregulamentação serviu de incentivo à entrada de novas empresas no setor, já que permitiu aos produtores atuarem com maior grau de liberdade, pois o tabelamento de preços do leite e de seus derivados agia como um desestímulo à criação de produtos de maior valor agregado, visto que o preço era determinado pelo governo. Assim, com a liberalização dos preços, as agroindústrias incentivaram e passaram a fazer pagamentos diferenciados pela matéria-prima, observando as características do produto (Carvalho, 2002).

Segundo Carvalho (2002, p.2):

A abertura da economia brasileira, seja a facilitação da entrada de produtos industrializados, seja o aumento do fluxo de investimento direto externo, contingenciou uma mudança de postura das empresas residentes no país, que após um período de acomodação tiveram que adaptarem-se as novas condições de mercado. A busca de vantagens competitivas fez com que as empresas buscassem um aumento de escala, possibilitando assim a realização de investimentos de maior monta. Esse processo levou a constituição de grandes firmas industriais.

Guimarães (2008) comenta que a determinação governamental de abrir o mercado levou o Brasil a despertar para o tema competitividade. Vivendo anteriormente num aspecto competitivo basicamente restrito ao território nacional, as cooperativas brasileiras de leite, de capital nacional, se viram obrigadas a se reestruturar sob a ameaça de desaparecerem. A indústria de laticínios expandiu após a década de 1990, apresentando empresas gigantes, concentradoras e com a capacidade de atender a todo o mercado nacional e até mesmo exportar, fato até então raro no setor.

A formação do Mercosul também contribuiu para o surgimento de mudanças importantes no setor, uma vez que trouxe a extinção de tarifas diferenciadas para os países e a implantação do Real em 1994 gerou uma forte valorização da moeda brasileira. Com isso, o país passou a importar leite, especialmente dos países vizinhos, Uruguai e Argentina. Em 1999, ocorreu uma forte desvalorização da moeda brasileira e o produto gerado internamente voltou a ser competitivo. Diante da nova situação, Carvalho (2002) afirma que o produtor de matéria-prima teve que realizar investimentos para aumentar a produtividade e/ou a produção em face das exigências da indústria, sob pena de ser excluído da cadeia produtiva.

As afirmações de Carvalho (2002) e de Guimarães (2008) sobre mudanças no sistema agroindustrial do leite (SAG) servem para todos os sistemas dispersos no território nacional. O SAG do Rio Grande do Sul, como apontam Silveira e Pedrazzi (2002), também não ficou imune ao processo, e isto abre uma importante agenda para estudos regulares e sistemáticos, já que a importância social deste sistema não pode ser ignorado.

No Rio Grande do Sul, as agroindústrias processadoras de leite líquido reestruturaram-se e focaram a produção para a venda do leite longa vida, adaptando-se ao novo cenário brasileiro. Finamore e Maroso (2009) constataram que no período de 1990 a 2003 houve aumento na produtividade e na produção de leite no Estado, decorrente do melhoramento genético, da nutrição animal e de avanços tecnológicos, com estabilização do rebanho de vacas ordenhadas.

Em 2005, 74.118 famílias gaúchas tinham o leite como sua base de renda mensal, sendo o Rio Grande do Sul o terceiro maior produtor do Brasil, com sete milhões de litros por dia. A indústria gaúcha possui 232 empresas, exporta leite para 25 países e gera 686.904 empregos diretos e indiretos (Diário Popular, 2006 *apud* Laticínio.Net, 2009).

O artigo está organizado em quatro seções, sendo essa introdução à primeira delas. Na segunda seção apresenta-se a metodologia da pesquisa e, na terceira seção, a análise da concentração e da especialização na produção de leite no Rio Grande do Sul. As conclusões da pesquisa estão na quarta seção do trabalho.

## 2 Metodologia

A especialização e a concentração na produção de leite nas microrregiões do Estado do Rio Grande do Sul são avaliadas, respectivamente, através do Quociente Locacional (QL) e do Gini Locacional (GL). Segundo Suzigan *et al.* (2003, p.44), os “[...] indicadores permitem verificar a distribuição espacial, identificar especializações regionais e mapear movimentos de deslocamento regional das atividades econômicas, sejam decorrentes de processos de concentração ou de desconcentração econômica”.

O QL foi usado nos estudos de economia regional por Isard (1973) e Haddad (1989). O GL é igualmente conhecido e vem sendo utilizado junto com o QL em estudos sobre concentração industrial (Suzigan *et al.*, 2003), o que não impede a sua aplicação em outros setores.

O Quociente Locacional é uma medida de especialização regional relativa, um instrumento que tem por finalidade comparar determinadas atividades particulares a partir de um agregado básico (no artigo, a proporção entre o valor da produção de leite e o valor adicionado na agricultura). Segundo Isard (1973), o pesquisador pode utilizar qualquer base que acredite ser apropriada para a pesquisa em questão. Como o valor adicionado na agricultura leva em consideração o conjunto dos produtos agropecuários, mostra-se a base mais adequada para ser utilizada na relação. A fórmula do QL adotada na pesquisa é a seguinte:

$$QL = \frac{(VPLj / VAAj)}{(VPLRS / VAARS)} \quad (1)$$

Sendo:

VPLj = valor da produção de leite na microrregião j;

VAAj = valor adicionado na agricultura da microrregião j;

VPLRS = valor da produção de leite no RS; e,

VAARS = valor adicionado na agricultura do RS.

Para o Quociente Locacional foi utilizado uma variável de controle,  $QL \geq 2$ , visando destacar os resultados mais importantes. Portanto, na análise apresentam-se apenas os quocientes das microrregiões que atingiram uma especialização igual ou superior a duas vezes a calculada para o Estado em um dos anos pesquisados (1990, 1996, 2000 e 2005).

Entretanto, como afirma Puga (2003, p.11), o QL tem que ser visto com cautela, pois, tende a superestimar a especialização em pequenas localidades e a subestimá-la em grandes, onde a diversidade de atividades é maior, especialmente quando se utiliza o número de trabalhadores como indicador. Segundo o autor: “uma microrregião com reduzido contingente de trabalhadores, mas com especialização da produção em determinando bem ou serviço, tende a apresentar elevado QL sem ter, no entanto, uma concentração mínima de empresas e trabalhadores”.

Suzigan *et al.* (2003, p.46) também enfatizam a limitação do indicador quando citam que: “uma região pouco desenvolvida industrialmente poderá apresentar um elevado índice de especialização simplesmente pela presença de uma unidade produtiva, mesmo que de dimensões modestas”.

No entanto, como a relação utilizada no artigo não está baseada no número de trabalhadores e não foca um setor industrial em específico, a limitação fica minimizada, até porque a agropecuária é importante economicamente em todas as 35 microrregiões do Estado do Rio grande do Sul.

O Gini Locacional (GL) mostra a concentração espacial de uma atividade, ou seja, a distribuição homogênea da mesma na área-base. O GL pode ser obtido a partir das seguintes fórmulas:

$$S = \sum_{k=1}^n (Y_k - Y_{k-1}) \left( \frac{X_k + X_{k-1}}{2} \right) \quad (2)$$

$$\alpha = 0,5 - S \quad (3)$$

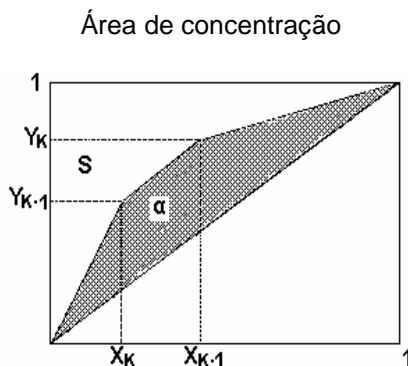
$$GL = \frac{\alpha}{0,5} = 2\alpha \quad (4)$$

Sendo:

Y = Proporção acumulada da razão entre o valor da produção de leite na microrregião *j* (VPL<sub>j</sub>) e o valor da produção de leite no Rio Grande do Sul (VPLRS), após a organização das razões (VPL<sub>j</sub>/VPLRS) em ordem decrescente; e,

X = Proporção acumulada da razão entre uma microrregião e o número total das mesmas no Estado.

Figura 1



FONTE: Elaborada pelo autor.

A Figura 1 mostra no eixo das ordenadas a proporção acumulada de Y e no eixo das abscissas a proporção acumulada de X. Como os dados trabalhados são decimais, o acumulado máximo nas duas direções é 1 (um). Assim sendo, a área total da figura também é 1 (um). A reta que parte da origem e segue até o ponto A, formando um ângulo de 45°, é chamada de “linha de perfeita igualdade”, pois as variáveis expostas sobre a mesma possuem o mesmo valor. A curva de localização é formada pelos pontos das proporções acumuladas das variáveis X e Y.

Verifica-se que a forma de apresentação do Gini Locacional é idêntica ao do Gini tradicional, diferenciando-se apenas na disposição da curva de localização acima da linha de 45°, já que, a exemplo de Suzigan *et al.* (2003) e Puga (2003), o resultado das razões são ordenados em ordem decrescente.

O Gini Locacional (GL) é igual ao dobro da área entre a curva de localização e a linha de 45° ( $\alpha$ ), uma vez que o  $\alpha$  é calculado para  $\frac{1}{2}$  da área total (igual a 1). Assim, os limites para o GL vão de 0 (zero) a 1 (um) ( $0 \leq GL \leq 1$ ). Quanto mais próximo da unidade o GL, maior a concentração geográfica da produção de leite no Estado. Por outro lado, quanto mais próximo de zero, melhor a distribuição espacial da atividade.

Sobre a utilização do GL, assim como do índice de Gini, existem restrições na avaliação da concentração industrial quando o número de informações utilizadas é reduzido, menor que 10 (Labini, 1986), o que não é o caso nessa pesquisa, uma vez que o Estado tem 35 microrregiões.

Os dados utilizados na pesquisa são do IBGE (2009) e da Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE, 2009).

### **3 Análise dos resultados**

A análise da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul está dividida em duas partes. A primeira identifica as regiões com maior especialização e produção e a segunda avalia a evolução da concentração.

#### **3.1 A especialização na produção de leite do Rio Grande do Sul**

Segundo dados do IBGE (2009), a produção de leite no Brasil vem crescendo continuamente e, no período de 1990 a 2007, aumentou 80,45%. As regiões Sudeste e Sul do país continuam sendo as mais importantes na geração do produto e, juntas, responderam por, aproximadamente, dois terços da produção nacional de leite de 2007. Entretanto, no período de 1990 a 2007, a expansão da produção no Sul foi superior a ocorrida no Sudeste, 130,22% contra 41,60%, respectivamente. Esse desempenho diferenciado das regiões fez com que o Sul aumentasse a sua participação no total nacional do produto de 22,52% em 1990 para 28,73% em 2007 e a sudeste perdesse participação de 47,80% para 37,51%.

Dentro da região Sul, o desempenho dos estados na produção de leite foi diferente no período (1999 – 2007), sendo o de Santa Catarina o melhor (186,83%), seguido por Paraná (132,83%) e Rio Grande do Sul (102,76%). Mesmo com crescimento maior na produção, em 2007 Santa Catarina teve a menor participação na produção da região (24,84%), com Paraná em segundo (35,96%) e o Rio Grande do Sul em primeiro (39,20%). Quanto à produtividade por vaca ordenhada, os estados do Sul têm as três maiores do Brasil, sendo a maior em Santa Catarina (2.321 litros), seguida pelo Rio Grande do Sul (2.221 litros) e em terceiro o Paraná, com 1.997 litros. O Brasil como um todo teve uma produção de 1.237 litros por vaca em 2007.

A crescente produção de leite destes últimos anos no Rio Grande do Sul vem ocorrendo de forma desigual, mudando o mapa regional na geração do produto. A microrregião de Passo Fundo tornou-se a região mais especializada, e vem acompanhada, em ordem decrescente de importância, pelas regiões de Ijuí, Santa Rosa, Não-Me-Toque, Três Passos, Sananduva e Cerro Largo. Estas regiões são de especialização recente, já que atingiram o coeficiente 2 nos anos de 2000 e/ou 2005 (ver Tabela 1). Por outro lado, Lajeado–Estrela, Gramado–Canela e Vacaria se tornaram não-especializadas.

Tabela 1

Quociente Locacional das principais microrregiões produtoras de leite do Rio Grande do Sul

Microrregião	1990	1996	2000	2005
Passo Fundo	0,91	1,01	1,58	<b>3,07</b>
Ijuí	1,22	1,67	<b>2,02</b>	<b>2,77</b>
Santa Rosa	1,48	1,73	<b>2,79</b>	<b>2,71</b>
Não-Me-Toque	0,81	1,90	<b>2,46</b>	<b>2,40</b>
Três Passos	0,92	1,59	1,89	<b>2,21</b>
Sananduva	1,02	0,91	1,22	<b>2,21</b>
Cerro Largo	1,20	1,95	<b>2,02</b>	<b>2,03</b>
Lajeado-Estrela	<b>2,41</b>	1,86	1,75	1,53
Gramado-Canela	<b>2,15</b>	<b>2,18</b>	1,67	1,47
Vacaria	<b>2,77</b>	0,86	0,69	0,48

FONTE: Elaborada pelo autor a partir de dados do IBGE (2009) e da FEE (2009).

As microrregiões especializadas na produção de leite em 2005 são próximas e se localizam na mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul. A produção de leite vem crescendo continuamente no Estado desde 1990 e atingiu em 2007 a produção de 2.943.684 mil litros, um crescimento de 102,76%. No mesmo período, a produção por vaca ordenhada aumentou 79,58%, passou de 1.237 litros em 1990 para 2.221 litros em 2007, e o número de vacas ordenhadas cresceu 12,91%. A pesquisa também revelou que em 19 das 35 microrregiões o número de vacas ordenhadas em 2007 é menor do que o de 1990, e que as regiões de Restinga Seca, Santa Cruz do Sul, Cachoeira do Sul, São Jerônimo e Osório tiveram queda na produtividade.

Passo Fundo é a microrregião mais importante, pois, produziu 325.626 mil litros de leite em 2007 e teve uma expansão da atividade no período 1990/2007 igual a 430,44%. Além disso, teve a maior produtividade em 2007 e o maior incremento da mesma no período, respectivamente, 3.982 litros por vaca ordenhada e 198,17%. Estes dados mostram que a região é especializada e que a atividade vem se expandindo, corroborando com os resultados obtidos pelo quociente locacional.

As microrregiões de Não-Me-Toque, Guaporé e Cruz Alta também ultrapassaram a produção de três mil litros de leite por vaca ordenhada em 2007 e apresentaram um aumento importante de produtividade: Não-Me-Toque (3.938 litros; 123,45% de crescimento); Guaporé (3.346 litros; 144,27%) e Cruz Alta (3.190 litros; 133,47%).

Em termos de volume produzido, as dez microrregiões com maior produção de leite em 2007 são: Passo Fundo, Lajeado-Estrela, Três Passos, Erechim, Guaporé, Santa Rosa, Frederico Westphalen, Ijuí, Cruz Alta e



Caxias do Sul (ver Tabela 2). Estas regiões produziram juntas 61,96% do leite gerado no Estado, e fazem parte das mesorregiões Noroeste e Nordeste, exceto a microrregião de Lajeado – Estrela, que faz parte da mesorregião Centro Oriental.

Tabela 2

Microrregiões do Rio Grande do Sul que mais produziram leite em 2007

Microrregião	Mil litros	Microrregião	Mil litros
Passo Fundo	325.626	Santa Rosa	172.725
Lajeado – Estrela	216.844	Frederico Westphalen	159.953
Três Passos	188.249	Ijuí	144.414
Erechim	184.929	Cruz Alta	129.232
Guaporé	178.038	Caxias do Sul	123.962

FONTE: Elaborada pelo autor com dados do IBGE (2009).

Portanto, a microrregião de Passo Fundo possui o maior volume produzido e a maior produtividade por vaca ordenhada em 2007, e a maior taxa de crescimento da produtividade e da produção de 1990 para 2007 (ver Tabela 3). Além disso, tem quatro municípios entre os vinte de maior produção do Estado, sendo Marau o maior de todos. Os demais municípios são: Casca, Ibiraiaras e Vila Maria. Também chama atenção a taxa de crescimento da produção de leite nestes municípios, pois, nos últimos cinco anos (2002/2007), Casca aumentou a produção em 78,66%, Ibiraiaras em 139,73%, Marau em 45,97% e Vila Maria gerou 83,52% a mais de leite.

Na Tabela 3 é visível a expansão apresentada na produção de leite por regiões menos especializadas na geração do produto, mas que em breve possivelmente estarão entre as mais especializadas, como é o caso de Carazinho (QL=1,71 em 2005) e Guaporé (QL = 1,89 em 2005).

Entre as regiões de maior redução na produção de leite do Estado estão Osório, Cachoeira do Sul e Camaquã, todas com mais de 45%. Portanto, verifica-se que algumas regiões apresentam uma importante expansão na produção de leite e outras uma forte contração, o que também contribui para explicar a especialização na produção verificada no Rio Grande do Sul.

Tabela 3

As dez microrregiões do RS que tiveram a maior expansão e a maior redução na produção de leite de 1990 para 2007

Microrregião	%	Microrregião	%
Passo Fundo	430,44	Osório	-62,83
Carazinho	404,52	Cachoeira do Sul	-48,50
Sananduva	320,67	Camaquã	-45,76
Não-Me-Toque	273,72	São Jerônimo	-32,77
Guaporé	269,80	Porto Alegre	-30,13
Três Passos	211,45	Santa Cruz do Sul	-28,68
Soledade	208,90	Campanha Central	-26,52
Santiago	189,12	Restinga Seca	-23,29
Frederico Westphalen	166,86	Santa Maria	-20,10
Ijuí	164,63	Serras de Sudeste	-18,36

FONTE: Elaborada pelo autor com dados do IBGE (2009).

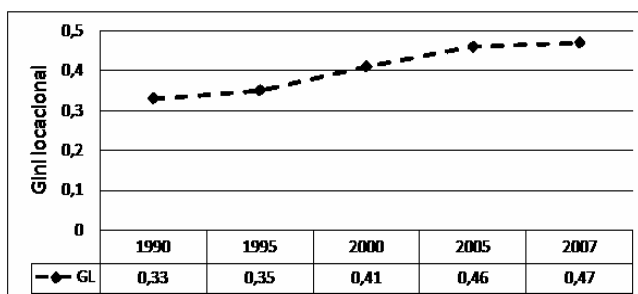
### 3.2 A concentração na produção de leite do Rio Grande do Sul

No subitem 3.1, constatou-se que a evolução da produção de leite vem ocorrendo de modo desigual no Estado, com especialização de algumas regiões e retração de outras. Através do Gini Locacional é possível verificar que a dinâmica apresentada na geração do produto está contribuindo também para ampliar a concentração na produção (ver Gráfico 1).

Os índices calculados mostram que vem ocorrendo um crescimento expressivo na concentração da produção de leite do Rio Grande do Sul e que, tomando 2007 em relação a 1990, a mesma aumentou 42,42% no período. Logo, pode-se afirmar que a concentração vem aumentando não só porque umas regiões são mais dinâmicas do que outras, mas, também, porque está caindo a produção de leite nas regiões localizadas mais ao sul do Estado, especialmente nas mesorregiões Metropolitana de Porto Alegre e Centro.

Gráfico 1

Evolução da concentração na produção de leite do RS



FONTE: Elaborada pelo autor com dados do IBGE (2009).

## 4 Conclusões

A pesquisa tem como objetivo avaliar a evolução da especialização e da concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul no período de 1990 a 2007. Os resultados mostram que cresce tanto a especialização como a concentração na produção de leite do Estado, sendo a região noroeste a mais dinâmica e, dentro dela, a de Passo Fundo a mais especializada.

Das trinta e cinco microrregiões do Rio Grande do Sul, apenas sete tiveram Quociente Locacional igual ou superior a 2 (dois) em 2000 e/ou 2005: Passo Fundo (3,07), Ijuí (2,77), Santa Rosa (2,71), Não-Me-Toque (2,40), Três Passos (2,21), Sananduva (2,21) e Cerro Largo (2,03). Portanto, estas regiões possuem uma relação entre o valor da produção de leite e o valor da produção agropecuária regional mais de duas vezes superior a apresentada pelo Estado como um todo, caracterizando-as na pesquisa como especializadas.

No período de 1990 a 2007 a produção de leite no Rio Grande do Sul cresceu 102,76%. Entretanto, três microrregiões tiveram uma expansão bem superior a apresentada pelo Estado: Passo Fundo (430,44%), Carazinho (404,52%) e Sananduva (320,67%). No outro extremo, três apresentaram forte contração na produção: Osório (-62,83%), Cachoeira do Sul (-48,50%) e Camaquã (-45,76%). Diante do quadro apresentado, pode-se concluir que a desigualdade na produção está se acentuando.

O Gini Locacional (GL) confirma o aumento da concentração (desigualdade) na produção de leite, pois em 1990 o GL foi igual a 0,33 e cresceu continuamente até chegar em 2007 com 0,47, um aumento de 42,42% no período analisado.

Embora os resultados da pesquisa mostrem, com certa segurança, que está crescendo a especialização regional e a concentração da produção de leite, deve-se ter cautela, já que são medidas relativas, onde o crescimento das mesmas pode vir até mesmo da redução dos preços dos demais produtos ou do abandono de atividades agropecuárias. Logo, com base apenas nos dados da pesquisa não é possível afirmar se esse movimento é bom ou ruim, mas tão somente que está ocorrendo.

## Referências

CARVALHO, V.R.F. **Indústria de laticínios no Rio Grande do Sul**: um panorama após o movimento de fusões e aquisições. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 1., 2002. Disponível em:

<[www.fee.tche.br/sitefee/download/eeg/1/mesa\\_10\\_carvalho.pdf](http://www.fee.tche.br/sitefee/download/eeg/1/mesa_10_carvalho.pdf)> Acesso em: 03 jun. 2009.

FINAMORE, E. B.; MAROSO, M. T. D. A dinâmica da cadeia de lácteos gaúcha no período de 1990 a 2003: um enfoque no Corede Nordeste. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/3eeg/Artigos/m01t01.pdf>>. Acesso em: ago. 2009.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER -FEE. Disponível em:

<[http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel\\_modulo\\_pesquisa.asp](http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel_modulo_pesquisa.asp)> Acesso em: 24 out. 2009.

GUIMARÃES, J. N. Transnacionalização das cooperativas de laticínios: estudo de caso das cooperativas brasileiras em comparativo com as cooperativas internacionais, visando competitividade globalizada. **Revista de Administração da Unimep**, v.6, n.1, jan./abr. 2008.

HADDAD, Paulo Ricardo. Medidas de localização e de especialização. In: HADDAD, Paulo Ricardo *et al.* (Org.). **Economia regional**: teorias e métodos de análise. Fortaleza: BNB-ETENE, 1989.

IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 nov. 2009.

ISARD, Walter. **Métodos de análisis regional**: una introducción a la ciencia regional. 2.ed. Barcelona: Ariel, 1973.

LABINI, P. S. **Oligopólio e progresso técnico**. 2.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LATICINIO.NET. Disponível em:

<<http://www.laticinio.net/noticias.asp?cod=3943>>. Acesso em: set. 2009.

PUGA, F. P. **Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2003. (Textos para discussão, 99).

SILVEIRA, Vicente Celestino Pires; PEDRAZZI, Paulo Ramon. **As transformações na cadeia produtiva do leite: impactos no Rio Grande do Sul e em Santa Maria**. Santa Maria :UFSM, 2002. Disponível em: <[http://www.ufsm.br/cieper/mainfiles/Resumo\\_CPILeite2.doc](http://www.ufsm.br/cieper/mainfiles/Resumo_CPILeite2.doc)>. Acesso em: out. 2009.

SUZIGAN, W. et al. Coeficientes de Gini locais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. **Nova Economia**, Belo Horizonte, p.39-60, jul.-dez. 2003.