

CONCENTRAÇÃO REGIONAL E ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA DO LEITE NO RIO GRANDE DO SUL POR MUNICÍPIOS (1990 – 2010)

Pascoal José Marion Filho¹
Ana Carolina Moura²
Maríndia Brites³
Rodrigo Klein Lorenzoni⁴

Área Temática: Estudos setoriais, cadeias produtivas, sistemas locais de produção.

RESUMO

O artigo identifica os municípios especializados, suas produtividades e determina a concentração da produção de leite no Rio Grande do Sul, no período de 1990 a 2010. A especialização é determinada a partir do Quociente Locacional (QL) e a concentração é calculada com o Gini Locacional (GL), segundo a divisão municipal do IBGE. Os resultados da pesquisa apontam uma redução paulatina no número de municípios altamente especializados e a existência de apenas dois municípios altamente especializados no ano de 2010: Casca e Santo Expedito do Sul. Porém, o número de municípios especializados mais que triplicou no período. A produtividade apresenta-se preocupante pela existência de muitos municípios de baixa produtividade e um crescimento tímido no número de municípios mais produtivos. Não constatou-se uma relação muito clara entre os municípios mais especializados e mais produtivos, assim como não há regularidade entre os níveis de produtividade entre os períodos, visto que apenas Selbach apresenta-se entre os 10 mais produtivos em todos os anos. A concentração teve uma queda entre 1990 e 1996 seguida de um constante crescimento de seu patamar até o ano de 2010.

Palavras-chave: Leite; Quociente Locacional; Gini Locacional.

REGIONAL CONCENTRATION AND EXPERTISE OF MILK PRODUCTION IN RIO GRANDE DO SUL BY MUNICIPALITIES (1990 - 2010)

ABSTRACT

This article identifies the specialized municipalities, their productivity and determines the concentration of milk production in Rio Grande do Sul, in the period 1990-2010. Specialization is determined from the Locational Quotient (LQ) and the concentration is calculated with the Locational Gini (LG), according to IBGE municipal division. The survey results indicates to a gradual reduction in the number of highly specialized municipalities and the existence of only two highly specialized municipalities in 2010: Casca e Santo Expedito do Sul. However, the number of specialized municipalities more than tripled in the period. The productivity presents a disturbing issue because of the existence of many cities with low productivity and the weak growth in the number of municipalities that are more productive. It wasn't found to be a very clear link between the most skilled and most productive cities, as there is no regularity between productivity levels between the periods, except of Selbach which is in the list of the 10 most

¹ Professor Associado do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP). Rua Marechal Floriano Peixoto, 1750 - 6º Andar (sala 603) Centro, Santa Maria, RS. CEP 97015-372 – E-mail: pascoaljmarion@yahoo.com.br

² Acadêmica do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rua André Marques, 511, ap. 602, Centro, Santa Maria, RS. CEP 97010-041. E-mail: anacarolinamoura00@gmail.com

³ Acadêmica do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rua Professor Heitor da Graça Fernandes, 317, ap. 201, Camobi, Santa Maria, RS. CEP 97105170. E-mail: marii.brites@gmail.com

⁴ Acadêmico do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rua Silva Jardim, 1103, ap. 02, Centro, Santa Maria, RS. CEP 97010-491. E-mail: lorenzoni.rodrigo@gmail.com

productive in all years. The concentration has dropped between 1990 and 1996 followed by a steady growth in its level until the year 2010.

Keywords: Milk; Locational Quotient; Locational Gini.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira brasileira passou por uma defasagem tecnológica muito grande a partir da metade do século XX. No ano de 1946 o governo federal impôs o sistema de tabelamento de preços do leite, visando, dessa forma, combater a inflação, garantir o acesso da população das menores faixas de renda e, ainda, assegurar uma rentabilidade ao produtor de leite (ALVES, 2001; MARION FILHO e MATTE, 2006).

Em virtude de o governo haver igualado todas as matérias primas não havia nenhuma forma de compensação pela melhoria da qualidade do leite produzido. Dessa forma, ocorreu um desincentivo à especialização da produção leiteira, pois esta não gerava rentabilidade ao produtor, incentivando, assim, o comércio informal e de baixa qualidade (BORTOLETO *et al.*, 1997; PRIMO, 2001). Segundo Marion Filho e Matte (2006), esta política de tabelamento de preços também afetou as indústrias, pois limitou seus lucros, reduzindo “a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, máquinas, equipamentos e novas tecnologias” (MARION FILHO e MATTE, 2006, p. 54), o que, segundo Breitenbach (2008), elevou os custos de produção tanto da matéria prima quanto da sua transformação.

Nos anos 1990, com a entrada do governo Collor, houve uma mudança significativa nas políticas internas, contando com uma progressiva redução da proteção tarifária, eliminação de incentivos e subsídios e extinção das proibições de importação de determinados produtos, o que levou a uma rápida transformação do parque industrial brasileiro (VIEIRA, 2003). Nos governos posteriores, esta política seguiu sendo adotada, ocorrendo uma massiva importação de produtos com a finalidade de pressionar a modernização da indústria interna e elevar a oferta agregada, funcionando como um instrumento anti-inflacionário. Por conseguinte, o setor de lácteos teve de dar um salto de competitividade para fazer frente à importação de leite produzido em países como Argentina e Uruguai, que possuíam um custo de produção muito inferior ao produzido internamente (SOUZA, 1999). Para tanto, segundo Martins (2005), o aumento da produtividade e os ganhos de escala passam a ser o principal objetivo das indústrias a fim de reduzir os custos unitários.

Assim, os laticínios, a partir de 1995, passaram a exercer forte influência e pressão sobre os produtores, forçando a compra de ordenhadeiras mecânicas e resfriadores de expansão (BREITENBACH, 2008). Segundo Jank e Galan (1998), este processo levaria a uma substancial melhoria da qualidade do leite além de aumentar drasticamente a produtividade do setor leiteiro. Porém, segundo os autores, este processo de modernização levou a uma gradual exclusão dos pequenos produtores, que não possuíam escala mínima necessária para viabilizar os investimentos.

Outra inovação muito importante para o setor leiteiro nacional foi a criação do leite Longa Vida, o qual possibilitou um maior período de armazenagem do leite para consumo (ESCHER, 2011). Para Carvalho (2002), estas novas possibilidades de transporte e armazenagem deram margem para uma maior concentração produtiva, fazendo com que a diferença de tamanho entre as empresas e, também, entre os produtores, aumentasse ainda mais.

Para Escher (2011), a atividade leiteira possui uma importância muito grande para os agricultores familiares de todo o Brasil, pois aproveita-se uma mão de obra familiar nas propriedades, reduzindo o custo de produção; além de realizar o aproveitamento de áreas menos nobres nas propriedades, dando-as utilização; assim como integrar a lavoura e pecuária, diversificando as atividades; e, por fim, representar um fonte de renda mensal relativamente estável. Segundo dados do IBGE (2013), a produção de leite no Brasil vem crescendo continuamente e no período de 1990 a 2010 aumentou 112,06%. As regiões Sudeste e Sul do país continuam sendo as mais importantes na geração do produto e juntas responderam por mais de dois terços da produção nacional de leite em 2010. Entretanto, no período a expansão da produção no Sul foi superior à ocorrida no Sudeste, 194,60% e 57,72%, 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 31,29% em 2010, e a Sudeste diminuísse, de 47,80% para 35,55% (LORENZONI *et al.*, 2013).

Dentro da região Sul, o desempenho na produção de leite dos estados foi diferente no período, sendo a maior em Santa Catarina (266,10%), seguida por Paraná (209,97%) e Rio Grande do Sul (150,30%). Mesmo com crescimento maior na produção, em 2010 Santa Catarina continua com a menor participação na produção da região (24,78%), com Paraná em segundo (37,41%) e o Rio Grande do Sul em primeiro (37,81%). Quanto à produtividade por vaca ordenhada, os estados do Sul têm as três maiores do Brasil, sendo a maior em Santa Catarina (2.432 litros), seguida pelo Rio

Grande do Sul (2.430 litros) e em terceiro o Paraná, com 2.319 litros. O Brasil como um todo teve uma produtividade de 1.340 litros por vaca em 2010 (LORENZONI *et al.*, 2013).

Segundo Frizzo (2011), o Rio Grande do Sul possui condições excepcionais em termos ecológicos e socioeconômicos para possuir um sistema de produção de leite altamente competitivo. O autor aponta que a produção de leite é uma das principais atividades econômicas rurais da mesorregião Noroeste daquele estado. Somente a agência regional de Ijuí da EMATER-RS (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) conta com cerca de 18 mil produtores de leite. Segundo dados da FEE, para cada um milhão de reais investido, criam-se cerca de 197 empregos, um valor superior ao da indústria de calçados, celulose e papel, dentre outras. Segundo Costa (2013), atualmente 121 mil famílias gaúchas produzem leite e tem a atividade como uma importante fonte de renda.

O processo de concentração produtiva instaurado desde o início da década de 1990, aliado à grande importância em termos econômicos e sociais, justificam a pesquisa e o estudo do sistema agroindustrial do leite no Rio Grande do Sul. Assim, a pesquisa tem como objetivo identificar os municípios especializados e determinar a concentração da produção de leite no Rio Grande do Sul, no período de 1990 a 2010. O hiato temporal é importante para se conhecer a dinâmica da especialização e da concentração.

O trabalho está dividido em cinco seções sendo esta introdutória a primeira delas. A segunda seção apresenta o marco teórico do trabalho, fundamentado nas teorias da Nova Geografia Econômica. A terceira seção apresenta a metodologia do trabalho e a quarta, os resultados obtidos pela pesquisa. Na quinta e última seção apresentam-se as conclusões.

2 MARCO TEÓRICO

A Nova Geografia Econômica (NGE) oferece um marco teórico para o estudo dos mecanismos de aglomeração das atividades econômicas e o impacto das disparidades geográficas sobre as disparidades econômicas. O principal autor da NGE é Paul Krugman, o qual tem resgatado elementos provenientes de diversos autores e escolas teóricas, como Smith (1996) e Marshall (1982), recuperando a importância de velhas ideias clássicas e neoclássicas. Do primeiro, a NEG retoma conceitos como a

expansão do mercado e a divisão do trabalho para promover o crescimento econômico; de Marshall recupera e utiliza o conceito de economias externas, considerando três fatores no processo de localização: concentração do mercado de trabalho, insumos intermediários e externalidades tecnológicas.

A teoria desenvolvida por Krugman (1992) inclui o princípio da causalção circular cumulativa desenvolvido por Myrdal (1960) e Hirschman (1977). Esses autores deram maior ênfase aos fatores dinâmicos de aglomeração, na medida em que incorporaram como fator de localização a “complementaridade” entre firmas e setores, assim como a noção de economia de escala mínima da firma.

Por outro lado, em seu desenvolvimento teórico, a NGE reconsidera os modelos espaciais provenientes da tradicional teoria da localização, principalmente aquelas desenvolvidas por Von Thünen, Alfred Weber, Walter Christaller e August Lösch⁵. No entanto, diferentemente dessas abordagens, decorrentes de um cenário de concorrência perfeita e retornos constantes, a NGE procura superar as limitações técnicas anteriormente existentes, incorporando ao modelo a relação entre concorrência imperfeita, externalidades e retornos crescentes, resultado da existência de economias de escala e aglomeração (CHIARINI, 2007).

Por geografia econômica, Krugman (1992) entende a localização da produção no espaço, isto é, o ramo da economia que se preocupa com local onde as coisas acontecem em relação a outro. Desse modo, sua análise parte da confrontação gerada entre duas forças, as centrífugas, que levam a uma dispersão das atividades econômicas, e as forças centrípetas, que são responsáveis pela aglomeração espacial de atividades. O grau de aglomeração da atividade econômica resultante dependerá do equilíbrio que se alcance entre ambas as forças.

A ideia fundamental da NGE, segundo Arroyo e Bustamante (2009), é que as regiões se organizam espacialmente mediante o estabelecimento de determinadas regras de subordinação econômica. As localidades se relacionam assimetricamente, pois cada uma se especializa em determinadas atividades produtivas, as quais se refletem no fluxo de troca de bens.

Lira (2003) corrobora com essa ideia e afirma que o desenvolvimento de cada região (ou localidade) depende fundamentalmente das tendências de crescimento e

⁵ Von Thünen (1966) definiu os fundamentos da teoria da localização agrícola e Weber (1957) fez o mesmo para a localização industrial. Em seguida surgiu a análise urbana com Christaller (1966), no âmbito dos serviços e comércio, e Lösch (1954) com a análise das áreas de mercado.

desenvolvimento de outras regiões. Por serem subsistemas abertos, devem ser analisados levando em conta tanto o sistema em sua totalidade como as partes que o compõe, pois as regiões e localidades são multiescalares.

Neste sentido, Arroyo e Bustamante (2009) consideram que não são apenas os fatores de natureza econômica que influenciam na localização, mas também os de natureza político-institucional, cultural-histórico e de ordem geográfica.

3 METODOLOGIA

A especialização e a concentração na produção de leite nos municípios do Estado do Rio Grande do Sul são avaliadas, respectivamente, através do Quociente Locacional (QL) e a produtividade por vaca ordenhada; 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). Neste estudo, utiliza-se a mesma metodologia de Lorenzoni *et al.* (2013), ou seja, 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 no município j;

VAAj = valor adicionado na agricultura no município j;

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

VAARS = valor adicionado na agricultura do RS.

Para o Quociente Locacional foi utilizada uma escala de controle para a especialização. Considerou-se um QL entre 0 e menor que 1 como município não especializado, um $QL \geq 1$ e menor que 2 como município pouco especializado, um $QL \geq 2$ e menor que 4 como município especializado e um $QL \geq 4$ como município altamente especializado.

A produtividade por vaca ordenhada é um indicador eficiente de especialização produtiva, pois o seu valor aumenta somente por meio de investimento e da profissionalização da produção leiteira. A produtividade pode ser obtida por meio da seguinte fórmula:

$$Produtividade = \frac{VPLj}{QVOj} \quad (2)$$

Sendo:

VPLj = valor da produção de leite no município j;

QVOj = Quantidade de Vacas Ordenhadas no município j.

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:

$$S = \sum_{k=1}^n (Y_k - Y_{k-1}) \left(\frac{X_k + X_{k-1}}{2} \right) \quad (3)$$

$$\alpha = 0,5 - S \quad (4)$$

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

Sendo:

Y = Proporção acumulada da razão entre o valor da produção de leite no município j (VPLj) e o valor da produção de leite no Rio Grande do Sul (VPLRS), após a organização das razões (VPLj/VPLRS) em ordem decrescente; e,

X = Proporção acumulada da razão entre um município e o número total dos mesmos no Estado.

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.

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

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

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

4.1 A especialização na produção de leite do Rio Grande do Sul (1990 – 2010)

A preocupação com a especialização na produção de leite no estado do Rio Grande do Sul é recente. Foi somente nos anos 1990 que a modernização da pecuária leiteira passou a ser necessária e incentivada, provocando melhorias mais substanciais a partir dos anos 2000. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos pelo cálculo do Quociente Locacional.

Tabela 1 - Municípios gaúchos por faixas de especialização (1990 - 2010)

Categoria	1990	1996	2000	2005	2010
Não especializados ($QL \leq 1$)	175	192	235	238	250
Pouco especializados ($1 \leq QL < 2$)	109	169	157	118	117
Especializados ($2 \leq QL < 4$)	41	58	67	134	126
Altamente especializados ($4 \leq QL$)	8	8	8	5	2
Sem produção ou não existentes	163	69	29	1	1

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Constata-se um aumento no número de municípios não especializados ao longo do período. No entanto, grande parte deste crescimento deve-se a inclusão de municípios que foram criados neste período de tempo. Ao nível dos municípios pouco especializados, observou-se uma elevação em 1996 seguida de uma constante queda. Este fenômeno explica-se também pela criação de inúmeros municípios no início dos anos 90. Já o número de municípios especializados mais que triplicou, porém, a

proporção entre municípios especializados e não especializados ainda apresenta-se muito elevada.

O problema daí decorrente é a concomitância de uma produção de alto nível de qualidade e tecnologia em uma propriedade com uma produção artesanal em uma propriedade vizinha. Como as indústrias realizam a captação em diversas propriedades e misturam as matérias primas, aquelas de baixa qualidade acabam afetando as de alta qualidade, o que implica em baixa qualidade do produto final e em baixos preços pagos aos produtores, tanto aos não especializados quanto aos altamente especializados.

Por sua vez, o número de municípios altamente especializados reduziu-se no período, o que não indica um problema, visto que o número sempre foi pouco significativo. Além disso, por razão de o QL ser uma medida relativa, a redução no número de municípios altamente especializados pode dever-se à um incremento na produção de outras atividades, o que reduz o peso da leiteira naquela determinada localidade.

A Tabela 2 apresenta os municípios que foram altamente especializados no período. Analisar a dinâmica destes municípios no horizonte temporal é interessante para poder-se constatar se existe uma trajetória de melhoria no grau de especialização das localidades.

Observam-se apenas dois municípios que tiveram uma regularidade como altamente especializados, sejam: Estrela e Alvorada. No entanto, a regularidade de ambos foi nos anos 1990, 1996 e 2000, sendo que posteriormente o município de Estrela manteve-se como especializado e o de Alvorada, no ano de 2010, tornou-se não especializado na atividade leiteira.

Por outro lado, tomando o exemplo do município de Casca, observa-se uma trajetória de melhoria bem definida, evoluindo aos poucos até, no ano de 2010, tornar-se um dos dois únicos municípios especializados no Estado, juntamente com Santo Expedito do Sul. É importante ressaltar que o QL é uma medida relativa, portanto o a redução do índice em determinados municípios não indica, necessariamente, uma redução na especialização da pecuária leiteira existente, pois pode ser fruto do abandono da cultura por parte de alguns produtores, assim como o avanço de outras culturas, rivais ou não, que acabam por reduzir o peso da atividade leiteira no determinado município.

Tabela 2 - Municípios gaúchos altamente especializados (1990 - 2010)

Município	1990	1996	2000	2005	2010
Casca	0,886737	1,668028	2,648366	3,297415	4,469132
Santo Expedito do Sul	-	1,069261	1,374101	2,285749	4,090338
Ubiretama	-	-	3,751765	4,601134	3,212789
Tio Hugo	-	-	-	4,469296	3,430955
Augusto Pestana	1,668241	2,794458	4,075105	4,243065	3,649499
Marau	0,816208	1,510984	1,604944	4,111143	2,874637
Mormaço	-	1,155345	1,856709	4,038032	2,602452
Colinas	-	2,869962	5,912775	2,468884	2,578553
Teutônia	4,507388	3,445426	5,44581	2,880461	3,252577
Estrela	4,06716	4,703049	4,85953	2,338447	2,775282
Alvorada	4,375192	6,068679	4,832794	2,743151	0,550065
São José do Inhacorá	-	2,494444	4,700278	3,484247	3,743656
Arroio do Meio	2,95743	2,828614	4,419091	2,19887	3,135864
Carlos Barbosa	2,876026	3,78442	4,256951	3,216417	3,082167
Taquara	2,131568	6,538425	3,993713	2,165077	2,550935
São Leopoldo	1,739354	5,084685	3,041505	1,756317	1,4956
Novo Hamburgo	2,895646	4,978018	3,980637	1,533758	0,974214
Gravataí	5,197715	4,720045	1,971907	0,604196	0,589472
Glorinha	0,453262	4,701347	3,927889	1,763587	1,376917
Arroio do Sal	2,301315	4,198616	3,399631	1,014088	0,845265
São Francisco de Paula	5,664138	2,388892	1,399853	0,667571	0,333142
Canela	5,184927	0,779643	0,743194	0,296399	0,20858
Ipê	4,388842	1,239851	1,046107	0,702388	0,488101
Jóia	4,094044	1,084328	0,753068	2,521883	1,167813

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Já a produtividade indica qual o nível de especialização dos rebanhos leiteiros de determinada região. A Tabela 3 apresenta os municípios gaúchos por faixas de produtividade.

Tabela 3 - Municípios gaúchos por faixas de produtividade (1990 - 2010)

Categorias de produtividade	1990	1996	2000	2005	2010
Até 999	79	45	47	44	50
De 1000 até 1999	243	251	275	239	189
De 2000 até 2999	11	116	122	153	141
De 3000 até 3999	-	13	21	51	69
De 4000 até 4999	-	-	2	6	38
5000 ou mais	-	2	-	2	8
Sem produção ou não existentes	164	70	30	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Constata-se uma tímida melhoria no horizonte temporal. O número de municípios com produtividade inferior à mil litros/vaca/ano continua elevado, ou seja,

ainda existem muitos municípios com produção leiteira artesanal, com produção diária inferior à três litros por vaca. Na faixa de 1000 a 1999 litros/vaca/ano observou-se uma breve redução, o que é positivo, pois esta também é uma faixa de não especialização da produção, no entanto, ainda encontra-se em um número muito elevado, o que reduz a qualidade do leite gaúcho.

Nas demais faixas há um crescimento tímido no número de municípios, principalmente nas superiores à produtividade de três mil litros/vaca/ano, as quais já apresentam um grau de especialização aceitável e comparável à concorrentes sul americanos.

A Tabela 4 apresenta os dez municípios com maior produtividade por vaca ordenada em cada ano de análise. Destaca-se o município de Selbach, que apareceu em todos os anos entre os dez mais. Assim como demonstra a Tabela 3, observa-se que o Estado tem alcançado uma melhoria na produtividade dos rebanhos, porém, na Tabela 4 isto é demonstrado de forma mais aguda, visto que os municípios campeões em produtividade tem se descolado significativamente da média.

É interessante observar que os municípios mais especializados no ano de 1990 estavam em um patamar que hoje fica a média do Estado (2.430 litros), o que aponta uma evolução da pecuária leiteira gaúcha. Importante também ressaltar que, no ano de 2010, os municípios mais produtivos obtiveram um valor bem elevado, com a média entre eles superior à cinco mil litros/vaca/ano, um valor altamente competitivo no mercado internacional. É possível que este descolamento entre municípios altamente produtivos e outros de baixa produtividade venha aumentando a concentração produtiva no Rio Grande do Sul, o que será testado pelo Gini Locacional.

Não se observa uma concomitância geral entre os municípios de maior produtividade e os de maior especialização pelo QL. Isto reforça a ideia de que o QL não transmite tão fortemente a ideia de especialização dos rebanhos, mas sim questões estritamente econômicas, ou seja, o quão focado na pecuária leiteira está o município em questão. Como exemplo, destaca-se novamente os casos de Casca e Santo Expedito do Sul no ano de 2010, enquanto o primeiro apresenta-se como o município mais especializado do Rio Grande do Sul segundo o parâmetro do QL e como sétimo de maior produtividade, o segundo é o segundo mais especializado pelo QL, porém, apenas o 74º mais produtivo.

Tabela 4 - Os dez municípios campeões em produtividade por vaca ordenhada (1990 - 2010)

Município	1990	1996	2000	2005	2010
Carlos Barbosa	2800	3726	3249	2900	5767
Fortaleza dos Valos	854	3075	3650	5939	5760
Tapera	1987	3058	3780	3672	5729
Pejuçara	1234	2846	2862	2780	5363
São Jorge	1074	1209	1120	3717	5130
Selbach	2175	3339	4011	4021	5112
Pontão	-	2059	2100	3600	5100
Casca	1470	2785	3000	3000	5100
Veranópolis	1311	2618	1100	5322	4982
Santo Antônio do Palma	-	1713	2400	3600	4950
Aceguá	-	-	-	4505	4489
Condor	1505	3194	3888	4438	2930
Paraí	1130	3236	1230	4124	4526
Quinze de Novembro	1450	3132	3796	4110	3867
Protásio Alves	1017	1382	1130	4067	4384
Ilópolis	1100	1801	2000	3973	3778
Serafina Corrêa	2241	2748	2730	3874	2812
Bagé	821	17400	4419	3591	818
Santo Augusto	1538	3333	3833	3800	3889
Estrela	1801	3429	3787	3114	4172
Lagoa dos Três Cantos	-	3373	3460	3377	4500
Arroio do Meio	1516	2905	3349	2665	3048
São Valentim do Sul	-	6992	1871	1921	2920
Muçum	1293	3636	2716	2394	2600
Nova Bassano	1077	3240	1150	3838	3796
Montauri	2544	1917	2063	2068	4444
Alto Alegre	2445	2407	2666	2920	4246
Nova Alvorada	2410	2606	2922	3087	4685
Arvorezinha	2351	2371	2503	2396	2440
Teutônia	2271	2883	3227	2963	3684
Vera Cruz	2100	954	1119	1060	1055
Canoas	2062	1560	1593	1578	1560

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

No ano de 1996, acredita-se haver algum erro com os dados dos municípios de Bagé e São Valentim do Sul, pois ambos apresentam-se como *outliers* em relação aos demais, apresentando produtividades exorbitantes e que não se encaixam em um padrão do Estado.

4.2 A concentração na produção de leite do Rio Grande do Sul (1990 – 2010)

A Figura 1 apresenta a dinâmica da concentração produtiva de leite no Estado no período de análise. Confirma-se a hipótese levantada de ocorrência de aumento da concentração. Após uma leve queda no valor do Gini Locacional entre 1990 e 1996, o mesmo cresceu constantemente até o ano de 2010, em uma trajetória bem definida, chegando a 0,5395 neste ano. Assim, temos que o aumento desse período é de 10,44%.

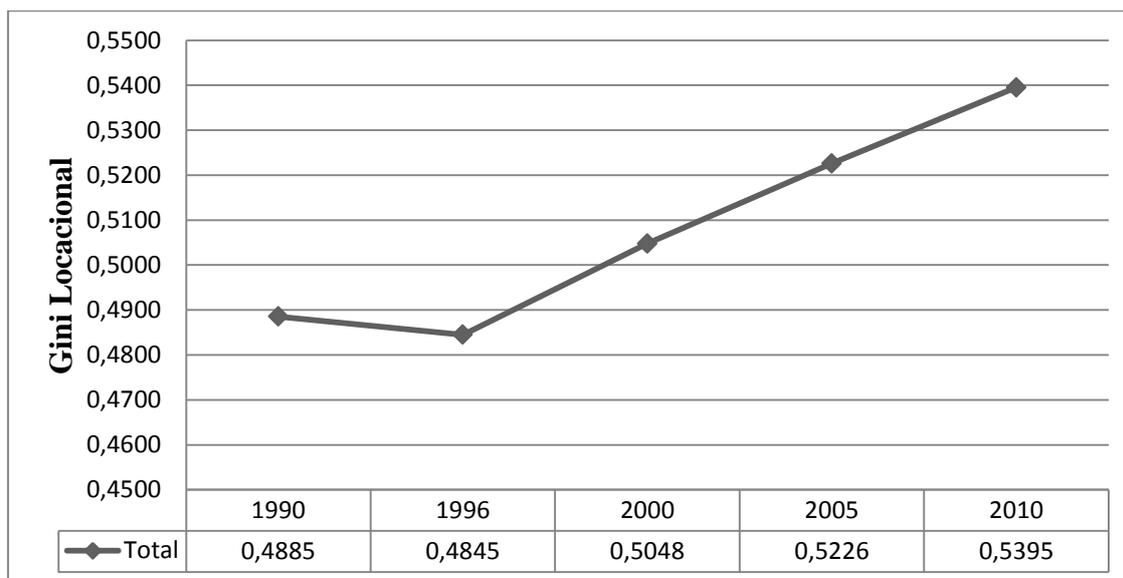


Figura 1 - A concentração produtiva do leite no Rio Grande do Sul (1990 - 2010)

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

OBS: Os valores foram calculados apenas com os municípios que apresentaram produção leiteira.

No entanto, não é possível apontar se esta concentração é positiva ou negativa para o Estado. É razoável supor que o aumento da concentração é benéfico, pois, dessa forma, a produção se concentra em menos produtores, mais especializados, com maior produtividade nas vacas e melhor qualidade do leite, o que beneficia o consumidor final e, ainda assim, não existe o risco de concentração excessiva da produção, visto que existem muitos produtores no Estado, fazendo que, mesmo que a concentração se eleve, a produção continua sendo atomizada.

5 CONCLUSÕES

A pesquisa tem como objetivo avaliar a evolução da especialização e da concentração da produção de leite nos municípios do Rio Grande do Sul no período de 1990 a 2010. Os resultados demonstram que cresce o número de municípios não

especializados ao longo do período, enquanto que o número de municípios altamente especializados diminuiu, todavia, o número de municípios pouco especializados manteve-se relativamente constante e os especializados mais que triplicou no período. Ou seja, em termos relativos, os municípios pouco especializados e especializados elevaram timidamente sua participação em relação ao total de municípios do estado.

De todos os municípios gaúchos apenas dois foram altamente especializados em 2010: Casca (4,47) e Santo Expedito do Sul (4,09). Ambos apresentaram uma trajetória de melhoria desde 1990, evoluindo aos poucos, até chegarem em 2010 como altamente especializadas. Por outro lado, municípios que eram altamente especializados em anos anteriores apresentaram uma queda significativa da especialização.

Analisando-se a produtividade, não constatou-se uma relação muito clara entre os municípios mais especializados e mais produtivos. Os resultados são preocupantes visto que ainda há um grande número de municípios com produção leiteira artesanal, e pouco especializada. Nas faixas de produção superiores a 2000 litros/ano/vaca há um crescimento tímido no número de municípios. Observa-se uma grande variação da produtividade dos municípios entre os períodos, assim, o município de Selbach foi o único que apareceu em todos os anos entre os 10 mais produtivos do estado. No ano de 2010, os resultados apontam um grande descolamento entre os níveis de produtividade entre os municípios mais produtivos e os pouco produtivos, indicando uma elevação na concentração produtiva da atividade.

O Gini Locacional (GL) confirma este aumento da concentração (desigualdade) na produção de leite, pois em 1990 o GL foi igual a 0,4885, caiu levemente em 1996, e depois cresceu continuamente até chegar em 2010 com 0,5395, um aumento de 10,44% no período analisado.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. O. R. Industrialização e comercialização do leite de consumo no Brasil. In: **Produção de leite e Sociedade**. Fernando H. Madalena; Leovegildo L. Matos; Evandro V. Holanda Jr.. (Org.). Belo Horizonte: FEPMVZ - Editora, 2001, v. 1, p. 75-83.

ARROYO, S.; BUSTAMANTE, C. Dimensión territorial como factor del desarrollo económico: algunos aportes metodológicos para su medición. **Revista Estudios Demográficos y Urbanos**, v. 72, p. 675-696, 2009.

BORTOLETO, E.E.; CROCETTA, I.; NOGUEIRA, J.R. et al. **Leite:** realidade e perspectivas. São Paulo: SAA, 1997. 57p. (Coleção Cadeias de Produção da Agricultura, 3).

BREITENBACH, Raquel. **Estruturas de mercado de fatores e governança na cadeia produtiva do leite:** um estudo de caso do município de Ajuricaba - RS. Dissertação de Mestrado em Extensão Rural – UFSM. Santa Maria, 2008.

CARVALHO, Vera Regina Ferreira. **Indústria de laticínios no Rio Grande do Sul:** um panorama após o movimento de fusões e aquisições. Anais do 1º Encontro de Economia Gaúcha, Porto Alegre, 2002.

CHIARINI, T. Krugman e a Nova Geografia Econômica: convergência de rendimento do trabalho principal dos estados nordestinos. In: KLAUS, H.; ARRAES, R. A. (Org.) **Desigualdades e políticas regionais.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, p. 89-110, 2007.

CHRISTALLER, W. **Central places in Southern Germany.** New Jersey: Prentice-Hall, 1966.

COSTA, F. da. Programa visa dobrar produção gaúcha de leite em 10 anos. **Diário Catarinense**, Florianópolis, 04 mar. 2013. Disponível em: <http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/noticia/2013/03/programa-visa-dobrar-producao-gaucha-de-leite-em-10-anos-4063417.html>. Acesso em: 20 jun. 2013.

ESCHER, Fabiano. **A evolução institucional do sistema de cooperativas de leite da agricultura familiar com interação solidária - SISCLAF:** atores sociais, mercados e ação coletiva no sudoeste do Paraná. III Colóquio de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2011.

FRIZZO, Lucas Nunes. **Os desafios da produção de leite e as consequências sobre o desenvolvimento regional:** o caso da normativa 51. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Local Sustentável) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011.

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

HIRSCHMAN, A. Transmissão Inter-regional do Crescimento Econômico. In: SCHWARTZMAN, S. (Org.). **Economia Regional: Textos Escolhidos**. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1977.

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

JANK, M. S.; GALAN, V. B. **A competitividade do sistema agroindustrial do leite**. PENSA – USP. São Paulo, 1998.

KRUGMAN, O. **Geografía y comercio**. Barcelona: Antoni Bosch, 1992.

LIRA, L. **La cuestión regional y local en América Latina. Publicación de las Naciones Unidas**. Santiago, Chile: Cepal, nov. 2003. (Serie Gestión Pública, 44).

LORENZONI, R. K.; MOURA, A. C.; BRITES, M.; MARION FILHO, P. J. **Concentração regional e especialização na produção de leite do Rio Grande do Sul (1990 – 2010)**. Anais do I Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia e Desenvolvimento. Santa Maria, 2013.

LÖSCH, A. **The Economics of Location**. New Haven: Yale University Press, 1954.

MARION FILHO, Pascoal José; MATTE, Vilmar Antônio. **Mudanças institucionais e reestruturação na indústria brasileira de laticínios (1990-2000)**. Revista Economia e Desenvolvimento, n. 18, p. 48-72 Santa Maria, 2006.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARTINS, Paulo do Carmo. Oportunidades e desafios para a cadeia produtiva do leite. In: Zoccal. R. et al. **A inserção do Brasil no mercado internacional de lácteos**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005.

MYRDAL, G. **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: UFMG Biblioteca Universitária, 1960.

PRIMO, W. M. **Restrições ao desenvolvimento da indústria brasileira de laticínios**. 2001. Disponível em: <http://www.terraviva.com.br/servicos_estudos>. Acesso em 25 de nov. de 2013.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Estratégias de industrialização e desenvolvimento econômico.** Desenvolvimento econômico. São Paulo: Atlas, 1999.

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. **Nova Economia**, Belo Horizonte, p. 39-60, jul.- dez. 2003.

VIEIRA, Aquiles. **A Abertura da Economia Brasileira e os aspectos práticos e operacionais da exportação.** Dissertação de mestrado, UFRGS, 2003.

VON THÜNEN, J. H. **The isolated state.** Oxford: Pergamon Press, 1966.

WEBER, Alfred. **Theory of Location of Industries**, 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1957.