

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

## CONCENTRAÇÃO REGIONAL E ESPECIALIZAÇÃO NA PRODUÇÃO DE ARROZ DO RIO GRANDE DO SUL (1990 – 2015)

Mygre Lopes da Silva (UFSM, UNIPAMPA)<sup>1</sup>

Angélica Pott de Medeiros (UFSC)<sup>2</sup>

Rodrigo Abbade da Silva (UFSC)<sup>3</sup>

Pascoal José Marion Filho (ESALQ-USP, UFSM)<sup>4</sup>

Daniel Arruda Coronel (UFV, UFSM)<sup>5</sup>

### Resumo

Este estudo teve por objetivo identificar as microrregiões especializadas e determinar a concentração da produção de arroz no Rio Grande do Sul, no período 1990 a 2015. A especialização é determinada por meio do Quociente Locacional (QL) e a concentração a partir do Gini Locacional (GL), com dados coletados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados mostraram que existem cinco microrregiões especializadas na produção de arroz no estado, ao longo de todo o período de análise, as quais são Porto Alegre, Osório, Campanha Ocidental, Jaguarão e Litoral Lagunar. A concentração produtiva de arroz vem decrescendo continuamente, uma vez que o GL passou de 0,82, em 1990, para 0,75 em 2015.

**Palavras-chave:** Arroz. Quociente Locacional. Gini Locacional. Rio Grande do Sul.

### Abstract

This study aimed to identify the specialized microregions and to determine the concentration of rice production in Rio Grande do Sul from 1990 to 2015. The

---

<sup>1</sup> Doutora e mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Bacharel em Ciências Econômicas pela mesma instituição. Professora Adjunta da Universidade Federal do Pampa (Unipampa).

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre e Bacharel em Administração pela mesma instituição.

<sup>3</sup> Doutorando em Administração na UFSC. Mestre e Bacharel em Administração pela UFSM.

<sup>4</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP). Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professor Titular da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>5</sup> Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Bacharel em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professor Adjunto da UFSM.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

specialization is determined by the Locational Quotient (QL) and the concentration from the Locational Gini (GL), with data collected at the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The results showed that there are five microregions specialized in the production of rice in the State, throughout the period of analysis, which are Porto Alegre, Osório, Western Campaign, Jaguarão and Litoral Lagunar. The productive concentration of rice has been steadily decreasing, as the GL has increased from 0.82 in 1990 to 0.75 in 2015.

**Keywords:** Rice. Locational Quotient. Gini Locacional. Rio Grande do Sul.

## Introdução

O arroz é um dos alimentos mais importantes para a nutrição humana, o qual supre cerca de 20% das calorias consumidas na alimentação de pessoas no mundo. O cereal é produzido principalmente na China, na Índia, na Indonésia, no Vietnã, na Tailândia no Brasil, nos Estados Unidos e no Paquistão. Esse produto se destina, principalmente, para o abastecimento dos mercados domésticos (RTCAI, 2014).

No Brasil, a produção local era destinada ao mercado interno, suplementada por importações, principalmente dos países do Mercosul (Mercado Comum do Sul), conseguindo a autossuficiência apenas na safra 2003/2004 (LAGO et al., 2007). Dentre os estados produtores, o Rio Grande do Sul (RS) se destaca como o maior produtor nacional, sendo responsável por mais de 69,4% do total produzido no Brasil, seguido por Santa Catarina, com produção de 9,9% na safra 2015/2016. A maioria do arroz cultivado no estado destina-se para o consumo interno (RTCAI, 2014).

No RS, as microrregiões que apresentam maior quantidade produzida são a Campanha Ocidental, o Litoral Lagunar e Osório. Cabe ressaltar que as microrregiões do Centro-Sul do estado apresentam uma produção considerável. As microrregiões da região Central-Norte do estado são as menos intensivas neste cultivo (FEE, 2016).

Devido à elevada participação do estado no mercado nacional de arroz, além de seu papel estratégico na segurança alimentar nacional, este trabalho

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

objetivou analisar a concentração regional na produção de arroz do Rio Grande do Sul, no período 1996 a 2013. Para alcançar o objetivo proposto, foram utilizados dois indicadores de concentração produtiva, a saber: o Quociente Locacional (QL) e o Gini Locacional (GL).

Destaca-se como fator de inovação deste trabalho o fato de existirem poucas discussões na literatura acerca do mercado orizícola, principalmente no que tange à especialização e concentração produtiva da cultura no estado. A cultura deste bem foi introduzida no RS desde o início do século XX. Em 2014, a produção de arroz representa 13,7% no valor bruto de produção da agropecuária do estado, contribuindo, portanto, para a geração de renda (FEE, 2015).

## **1 Breve análise do mercado orizícola gaúcho**

Desde a primeira metade do século XX, a agricultura no Rio Grande do Sul era uma das mais modernizadas do país, pois o número de tratores existentes no estado era significativo. Estes eram empregados, de forma geral, na produção de arroz. Esse tipo de cultivo era concentrado nas grandes propriedades da região Sul-Sudoeste do estado, acelerando a introdução do sistema capitalista de produção no RS (SCHNEIDER; FIALHO, 2000).

A produção de arroz em grande escala, no Rio Grande do Sul, começou na primeira década do século XX, principalmente devido ao crescimento do mercado consumidor de alimentos na cidade do Rio de Janeiro, ampliado pela migração de ex-escravos do Vale do Paraíba, e a política tarifária que elevou a taxa sobre as importações de arroz a partir de 1896, que aumentou o preço do cereal e estimulou a produção (BESKOW, 1984).

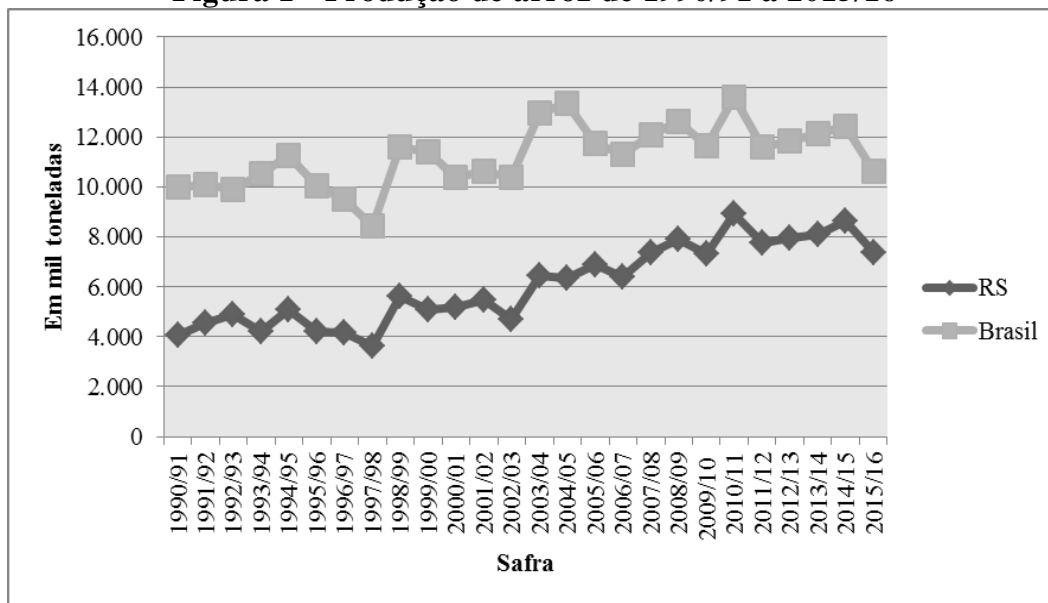
Pode-se destacar que as mudanças no padrão de consumo no país, a abertura comercial, a integração econômica, principalmente pela inserção no Mercado Comum do Sul (Mercosul) e pela redução de tarifas alfandegárias entre os países membros, o tornaram importador líquido do cereal. A manutenção do real valorizado frente ao dólar, de 1994 a 1999, facilitou a importação de arroz e as

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

elevadas taxas de juros no país dificultaram o acesso ao crédito, levando a um maior endividamento dos produtores e a uma redução da competitividade do setor. Assim, as importações brasileiras de arroz são oriundas do Uruguai e da Argentina, principalmente (CAPITANI et al., 2011).

A partir da safra de 2003/2004, o Brasil passou a ser autossuficiente na produção do bem. Esse fato pode estar relacionado ao significativo aumento da produção nacional, de acordo com a Figura 1, bem como a uma sensível redução no consumo per capita nas principais regiões metropolitanas (WANDER, 2006).

**Figura 1 - Produção de arroz de 1990/91 a 2015/16**

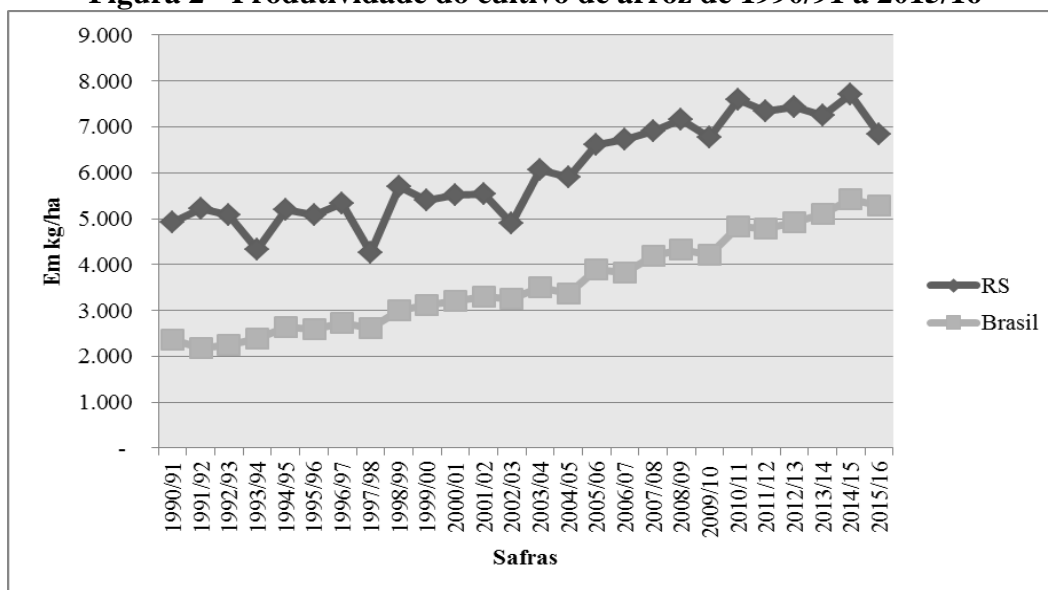


Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2016)

De acordo com a Figura 1, verifica-se o crescimento na produção de arroz, com destaque para a produção gaúcha, a qual aumenta a participação de 40,8% da produção nacional na safra de 1990/91, para 69,4% na de 2015/16. A elevada participação da produção gaúcha em relação à nacional se deu graças à ampliação da produtividade, conforme a Figura 2, apresentada a seguir.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

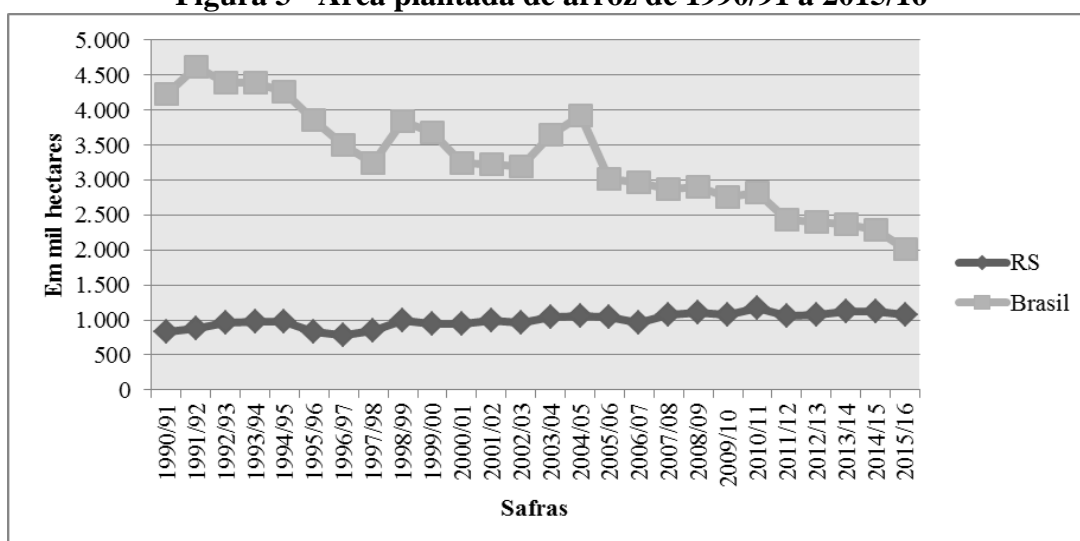
**Figura 2 - Produtividade do cultivo de arroz de 1990/91 a 2015/16**



Fonte: CONAB (2016)

A elevada produtividade pode estar associada ao cooperativismo e ao associativismo, os quais fortalecem os pequenos produtores, na redução de custos, no aumento da produtividade, no desenvolvimento tecnológico, bem como na difusão de práticas de gestão (LAGO et al., 2007). Contudo, a área plantada do RS permaneceu relativamente constante em detrimento da queda da área nacional, de acordo com a Figura 3.

**Figura 3 - Área plantada de arroz de 1990/91 a 2015/16**



Fonte: CONAB (2016)

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

É importante ressaltar a necessidade de redução do custo de produção nacional, por meio de melhorias na infraestrutura, pois o transporte do arroz gaúcho ocorre por rodovias em condições ruins, portos pouco eficientes e sobrecarregados e de armazéns, onde há déficit na capacidade de armazenagem (LAGO et al., 2007).

## 2 Metodologia

### 2.1 Indicadores

Nesta seção, são apresentados os dois indicadores utilizados, os quais têm por objetivo identificar as microrregiões especializadas e determinar a concentração da produção de arroz do Rio Grande do Sul. Neste estudo, utiliza-se a mesma metodologia empregada por Marion Filho *et al.* (2015).

Os indicadores de concentração possibilitam analisar a distribuição espacial da produção, bem como identificar especializações regionais. Além disso, por meio destes, torna-se possível mapear movimentos de deslocamento regional das atividades econômicas, como a concentração e/ou descentralização, por exemplo (SUZIGAN et al., 2003).

O primeiro indicador é o Quociente Locacional (QL), o qual analisa a especialização regional relativa, por meio da comparação de determinadas atividades em relação a um agregado básico (MARION FILHO et al., 2015). Desta forma, analisa-se a proporção entre o valor da produção de arroz e o valor da produção na agricultura. O índice é obtido por meio da Equação 1:

$$QL = \frac{VP_{Ax}/VA_{Ax}}{VP_{ArS}/VA_{ArS}} \quad (1)$$

onde:

$VP_{Ax}$  representa o valor da produção de arroz da microrregião x;

$VA_{Ax}$  representa o valor da produção agrícola da microrregião x;

$VP_{ArS}$  representa o valor da produção de arroz no RS;

$VA_{ArS}$  representa o valor da produção agrícola do RS.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

Desta forma, quanto mais elevado o índice em determinada região, maior é a especialização da estrutura produtiva local naquele setor. Adota-se  $QL \geq 2$  com o intuito de destacar as regiões especializadas na produção de arroz, conforme Marion Filho et al. (2015).

O segundo indicador é o Gini Locacional (GL), o qual mostra a concentração espacial de uma atividade. Por meio deste índice, identificam-se quais classes de indústrias/setores são geograficamente mais concentradas em uma região (CROCCO et al., 2006). O índice é obtido por meio das Equações 2, 3 e 4:

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

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

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

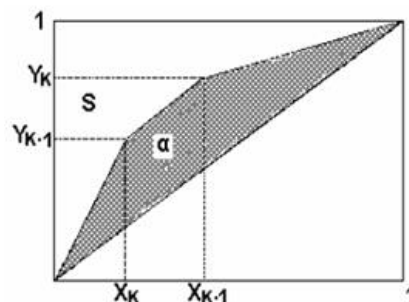
em que:

$Y$  representa a proporção acumulada da razão ( $VPAX/VPARs$ ), após a organização das razões ( $VPAX/VPARs$ ) em ordem decrescente;

$X$  representa a proporção acumulada da razão entre uma microrregião e o número total das razões no estado.

A partir deste contexto, é possível construir a curva de localização, curva de Lorenz, para o setor de análise, de acordo com a Figura 4.

**Figura 4 - Área de concentração**



Fonte: Marion Filho e Oliveira (2011)

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

De acordo com a Figura 4, tem-se, no eixo das ordenadas, a proporção acumulada de Y e, no eixo das abscissas, a proporção acumulada de X. A reta que parte da origem, formando um ângulo de 45°, é chamada de “linha de perfeita igualdade”, uma vez que as variáveis expostas sobre ela possuem o mesmo valor. A curva de localização é formada pelos pontos das proporções acumuladas das variáveis X e Y. Assim, o GL é igual ao dobro da área entre a curva de localização e a linha de 45° ( $\alpha$ ), dado que  $\alpha$  é calculado para  $\frac{1}{2}$  da área total (igual a 1) (MARION FILHO et al., 2015).

O GL varia entre 0 e 1 e, quanto mais próximo a 1, maior a concentração geográfica da produção de arroz no RS. Por outro lado, quanto mais próximo de 0, melhor a distribuição espacial da atividade. A análise dos resultados é realizada por meio das microrregiões. A divisão do estado por microrregiões agrega características geográficas semelhantes.

## 2.2 Fonte de dados

Os dados foram coletados a partir do Sistema IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de Recuperação Automática (SIDRA). O valor de produção agrícola é formado pelo valor de produção total das lavouras temporárias e permanentes. Os dados empregados nas análises do mercado orizícola são referentes ao valor de produção do arroz em casca, mais especificamente. Os dados coletados se referem às 35 microrregiões gaúchas para o período de 1990 a 2015.

## 3 Análise e discussão dos resultados

A análise da produção de arroz no RS está dividida em duas subseções. A primeira identifica as regiões com maior especialização na produção e a segunda avalia a evolução da concentração.



# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

## 3.1 A especialização na produção de arroz do Rio Grande do Sul (1990 – 2015)

A produção de arroz está alterando o mapa produtivo do estado, ocorrendo de forma desigual. De acordo com a Tabela 1, a microrregião Litoral Lagunar tornou-se a mais especializada, seguida, em ordem decrescente de importância, pelas microrregiões Campanha Ocidental, Jaguarão, Campanha Meridional e Osório. Por outro lado, a Campanha Central, Santa Maria e Cachoeira do Sul deixaram de ser especializadas.

**Tabela 1 - Microrregiões especializadas na produção de arroz no Rio Grande do Sul a partir do Quociente Locacional ( $QL \geq 2$ )**

Microrregiões	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Santa Maria	<b>2,11</b>	<b>2,22</b>	<b>2,6</b>	<b>1,71</b>	1,62	1,45
Cachoeira do Sul	<b>2,27</b>	1,64	1,88	1,42	1,47	1,2
Porto Alegre	<b>2,49</b>	<b>2,54</b>	<b>2,59</b>	<b>2,18</b>	<b>2,92</b>	<b>3,09</b>
Osório	<b>3,02</b>	<b>2,65</b>	<b>3,34</b>	<b>2,73</b>	<b>3,32</b>	<b>3,38</b>
Camaquã	<b>2,46</b>	<b>2,75</b>	<b>2,56</b>	1,81	<b>2,65</b>	<b>2,37</b>
Campanha Ocidental	<b>3,71</b>	<b>3,91</b>	<b>4,07</b>	<b>3,23</b>	<b>3,88</b>	<b>4,03</b>
Campanha Central	<b>2,45</b>	<b>3,64</b>	<b>3,73</b>	<b>2,61</b>	<b>2,52</b>	1,96
Campanha Meridional	1,52	<b>4,03</b>	<b>4,19</b>	<b>3,17</b>	<b>3,69</b>	<b>2,75</b>
Jaguarão	<b>3,66</b>	<b>4,16</b>	<b>4,35</b>	<b>3,18</b>	<b>3,73</b>	<b>3,52</b>
Litoral Lagunar	<b>3,66</b>	<b>3,88</b>	<b>4,17</b>	<b>3,39</b>	<b>4,01</b>	<b>4,68</b>

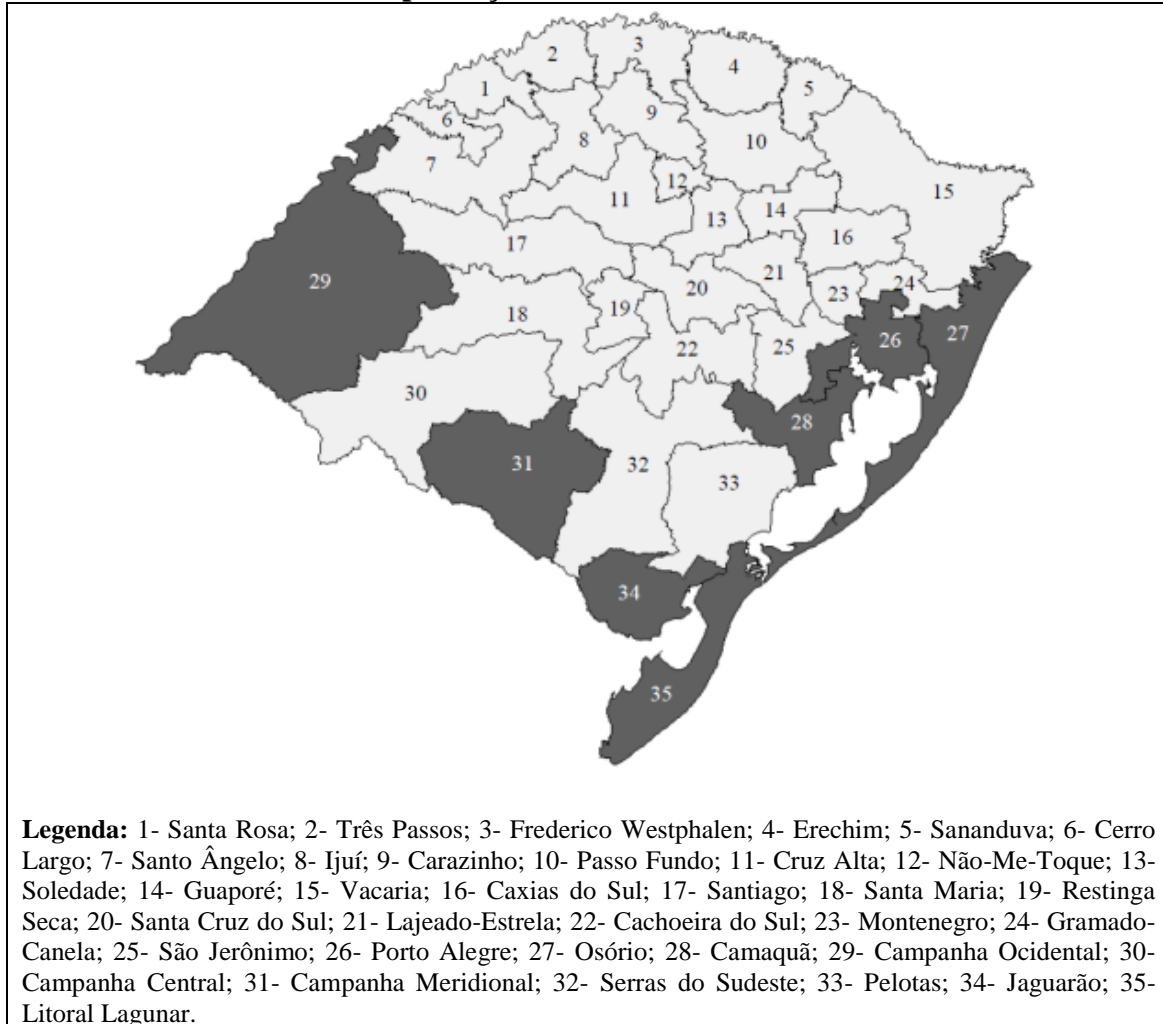
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados do IBGE (2016)

A localização geográfica das microrregiões especializadas na produção de arroz, em 2015, pode ser visualizada na Figura 5. Observa-se que elas estão relativamente próximas, formando *clusters*, localizando-se principalmente na metade Sul do estado. Além disso, cabe ressaltar que estas regiões são especializadas na produção de arroz devido ao relevo, planície, o qual é propício para este tipo de cultivo.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

**Figura 5 - Mapa do Rio Grande do Sul com as microrregiões especializadas na produção de arroz em 2015**



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Pode-se sugerir que a redução na especialização da produção de arroz das microrregiões Campanha Central, Santa Maria e Cachoeira do Sul deve-se principalmente à ampliação da área cultivada de soja, a partir de 2003 (IBGE, 2016). O aumento da área plantada de soja deve-se principalmente à suba do preço internacional da *commodity*, ocasionado pela elevada demanda chinesa, uma vez que o crescimento econômico da China demandou uma maior quantidade de alimentos e matérias-primas (LOPES et al., 2013).

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

De acordo com a Tabela 2, no que tange ao volume de produção, em 2015, as dez microrregiões com maior produção de arroz são Campanha Ocidental, Litoral Lagunar, Osório, Campanha Meridional, Camaquã, Jaguarão, Campanha Central, Santa Maria, Cachoeira do Sul e Porto Alegre. Estas microrregiões produziram 88,22% do arroz no estado e estão dispersas ao longo do território, excetuando as mesorregiões do Nordeste e Noroeste Rio-Grandense.

**Tabela 2 - Microrregiões do Rio Grande do Sul que mais produziram arroz em 2015**

Microrregião	Toneladas
Campanha Ocidental	2675910
Litoral Lagunar	824015
Osório	707750
Campanha Meridional	609521
Camaquã	605032
Jaguarão	528358
Campanha Central	511617
Santa Maria	455930
Cachoeira do Sul	388264
Porto Alegre	352187

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir de dados do IBGE (2016)

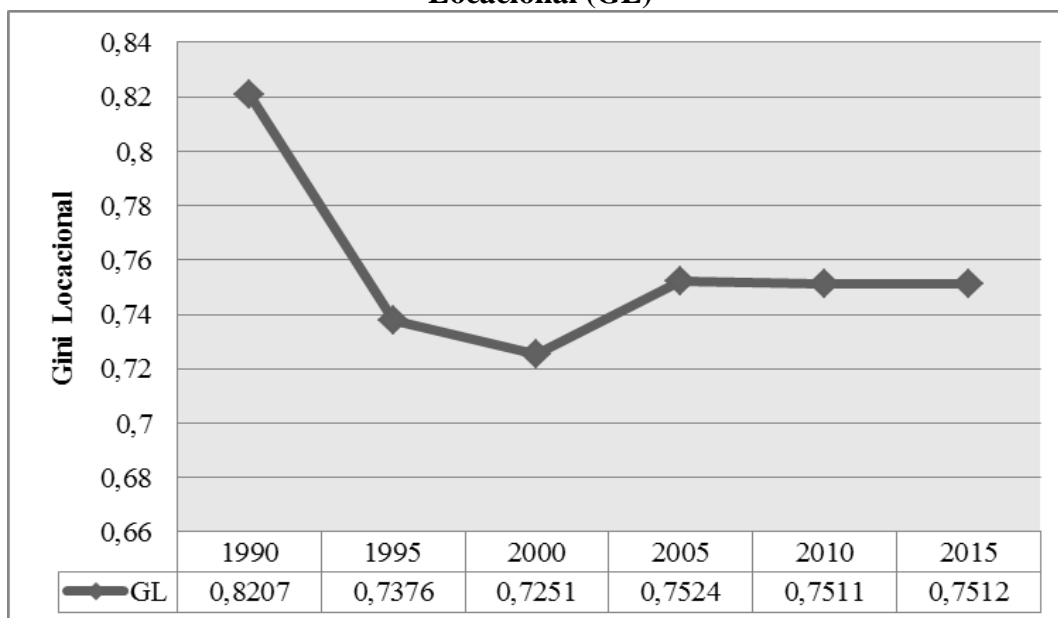
O Rio Grande do Sul é o maior produtor de arroz do país, graças à assistência técnica, à produção por irrigação, à utilização de agrotóxicos e adubação química de pequenas, médias e grandes propriedades. As vantagens competitivas adquiridas pelo setor são, em parte, devidas ao Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) criado em 1940. Porém, a lucratividade é muito pequena para o agricultor, em relação ao esforço empregado (SANTOS, 2010).

Além disso, cabe ressaltar que todas as microrregiões gaúchas apresentaram decréscimo no valor bruto de produção do cereal, quando comparados os anos de 1990 e 2015. O decréscimo pode ser explicado pela ampliação do cultivo da soja e milho em detrimento do arroz, devido à queda na rentabilidade dos produtores do cereal (CNA, 2016).

## 3.2 A concentração na produção de arroz do Rio Grande do Sul (1990 – 2015)

A concentração na produção de arroz é obtida por meio do Gini Locacional, o qual varia de 0 a 1, e, quanto mais próximo de zero, menor a concentração. Este índice permite verificar se a dinâmica produtiva está contribuindo também para ampliar a concentração na produção, de acordo com a Figura 6. Utilizou-se como indicador no cálculo a proporção entre o valor da produção de arroz da microrregião e o do estado.

**Figura 6 - Evolução da concentração na produção de arroz do RS a partir do Gini Locacional (GL)**

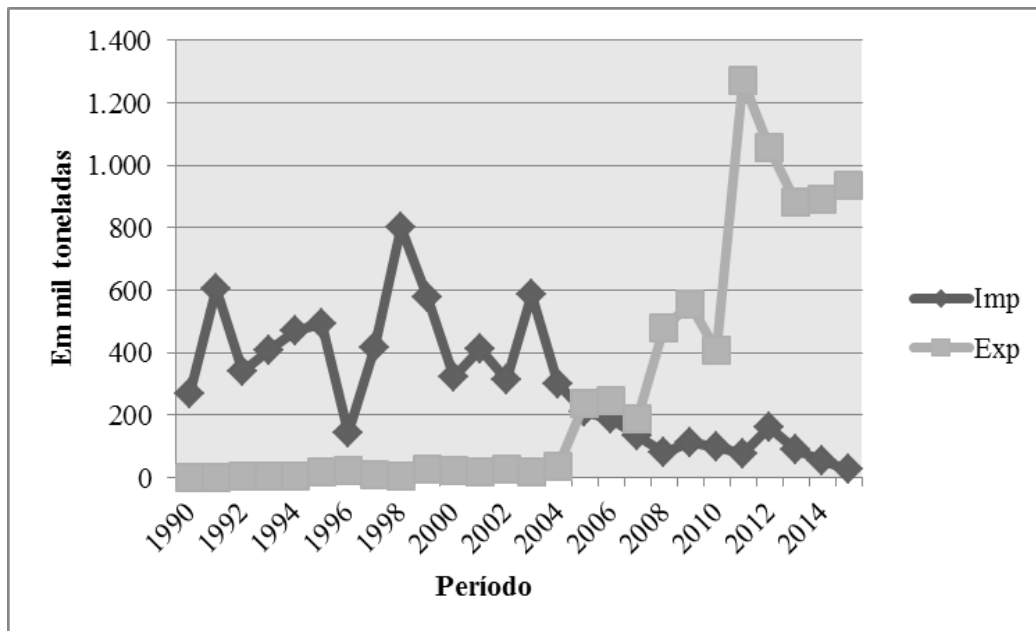


Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo

Os resultados gerados mostram que o índice apresentou queda a partir de 1990, tornando-se estável após 2005. Este fato pode estar relacionado com o comércio internacional de arroz, uma vez que as importações do estado eram significativas devido à insuficiência da produção estadual, de acordo com a Figura 7 (ALICE WEB, 2016). Sugere-se que a insuficiência na produção de ter incentivado o cultivo em outras microrregiões que não as tradicionais na produção de arroz.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

**Figura 7 - Exportações e Importações de arroz do Rio Grande do Sul, código 1006 da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)**



Fonte: ALICE WEB (2016)

Conforme a Figura 7, a partir de 2005, as exportações de arroz do estado foram crescentes devido ao aumento da produção e da produtividade (IBGE, 2016; ALICE WEB, 2016). Por essas razões, tem-se que o maior grau de especialização produtiva leva a uma maior concentração da produção no RS. Além disso, pode-se destacar que o aumento da concentração está relacionado com a consolidação das áreas de arroz irrigado por inundação em determinadas microrregiões do estado (Wander *et al.*, 2013).

## Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar a especialização e a concentração regional na produção de arroz do Rio Grande do Sul, no período 1996 a 2013. O Brasil é um dos principais produtores mundiais de arroz, e o Rio Grande do Sul se destaca na produção nacional. Apesar de ser destinada a maior parte da produção para o mercado interno, apenas na safra de 2003/2004 o país passou a ter autossuficiência.

A autossuficiência produtiva se deve basicamente ao aumento da produção. O

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

Rio Grande do Sul se destacou no incremento de produtividade alcançado pelo cultivo do arroz, mantendo relativamente constante a área plantada. No que tange ao grau de especialização produtiva do estado, as microrregiões Litoral Lagunar, Campanha Ocidental, Jaguarão, Campanha Meridional e Osório destacaram-se na produção de arroz em relação ao valor bruto de produção das lavouras gaúchas.

Contudo, as microrregiões Campanha Central, Santa Maria e Cachoeira do Sul deixaram de ser especializadas na produção de arroz, em detrimento do cultivo de soja. Essa cultura ganhou maior espaço na economia gaúcha devido ao aumento do preço internacional da *commodity*, ocasionado pelo efeito China.

De forma geral, a concentração produtiva de arroz no estado apresentou trajetória decrescente até 2000, tornando-se estável a partir de 2005. A ampliação das importações devido à insuficiência produtiva, no primeiro período, fez com que outras microrregiões, que não as tradicionais no cultivo, ampliassem a produção deste bem.

No segundo período, o aumento da produção e produtividade, resultando inclusive em exportações de arroz, ampliou o grau de especialização produtiva, e, por conseguinte, a concentração produtiva do estado, permanecendo o cultivo de forma mais intensa nas microrregiões com maiores vantagens produtivas.

Pode-se sugerir que o mercado orizícola permite um maior dinamismo na economia gaúcha, uma vez que apresenta especialização e concentração produtiva em suas microrregiões. Como limitações do trabalho, ressalta-se que os índices utilizados são estáticos, pois não compreendem alterações em fatores econômicos como barreiras comerciais, variações no consumo interno, condições climáticas, entre outros.

Para pesquisas futuras, podem-se sugerir maiores discussões no que diz respeito ao comércio internacional de arroz, ainda que incipiente, e também pesquisas com a utilização de Modelos de Equilíbrio Geral Dinâmicos, com o intuito de identificar os impactos de políticas econômicas no setor orizícola.

## Referências

ALICE WEB, Análise das Informações de Comércio Exterior. **Consultas**. Disponível

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br/>>. Acesso: 16 dez. 2016.

BESKOW, P. R. A formação da economia arrozeira do Rio Grande do Sul. **Ensaios FEE**, v. 4, n. 2, p. 55-84, 1984.

CAPITANI, D. H. D.; MIRANDA, S. H. G.; MARTINES FILHO, J. G. Determinantes da demanda brasileira por importação de arroz do Mercosul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 3, p. 545- 572, 2011.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Séries históricas**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&ordem=produto>>. Acesso em: 27 out. 2016.

CNA, Confederação da Agricultura e Pecuária No Brasil. **Produtores de arroz migram para soja e milho: produção registra queda na safra 2015/2016**. Disponível em: <<http://www.cnabrazil.org.br/noticias/produtores-de-arroz-migram-para-soja-e-milho-producao-registra-queda-na-safra-20152016>>. Acesso em: 16 jan. 2017.

CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova Economia**, v. 16, n. 2, p. 211-241, 2006.

FEE, Fundação de Economia e Estatística. **FEE Dados**. Disponível em: <<http://feedados.fee.tc.br/feedados/#!pesquisa=2>>. Acesso em: 27 out. 2016.

\_\_\_\_. **A agropecuária, o agronegócio e a economia gaúcha**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/sinteseilustrada/a-agropecuaria-o-agronegocio-e-a-economia-gaucha/>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados, SIDRA**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 07 dez. 2016.

LAGO, A.; CORONEL, D. A. LENGLER, L.; SILVA, T. N.; OLIVEIRA, C. B. O setor orizícola brasileiro e gaúcho: desafios, oportunidades e estratégias frente à crise atual. **Cadernos de Economia – Unochapecó**, v. 11, n. 20, jan./jun., 2007.

# REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

---

LOPES, M. M.; SILVA, R. A.; CORONEL, D. A.; VIEIRA, K. M.; FREITAS, C. A. Análise da competitividade das exportações agrícolas brasileiras para a China: uma análise do complexo soja e fumo. **Revista Uniabeu**, v. 6, n. 13, p. 189-208, 2013.

MARION FILHO, P. J.; OLIVEIRA, L. F. V. A especialização e a concentração da produção de leite nas microrregiões do Rio Grande do Sul (1990 – 2007). **Ensaio FEE**, v. 31, número especial, p. 635-647, jun., 2011.

MARION FILHO, P. J.; MOURA, A. C.; BRITES, M.; LORENZONI, R. K. Concentração regional e especialização na produção de leite do Rio Grande do Sul (1990 – 2010). **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 11, n. 1, p. 224-242, 2015.

RTCAI, Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Santa Maria: Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado, 2014.

SANTOS, G. R. Agricultura e Políticas Públicas: uma interpretação das diferenças regionais no cultivo do arroz. **Boletim Radar - IPEA**, n. 7, p. 15-20, 2010.

SCHNEIDER, S.; FIALHO, M. A. V. Pobreza rural, desequilíbrios regionais e desenvolvimento agrário no Rio Grande do Sul. **Teoria e evidência econômica**, v. 8, n. 15, p. 117-150, 2000.

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**, v. 13, n. 2, p. 39-60, 2003.

WANDER, A. E. A competitividade do agronegócio brasileiro de arroz. **Custos e Agronegócio**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2006.

WANDER, A. E.; GARAGORRY, F. L.; SOUZA, M. O.; CHAIB FILHO, H.; FERREIRA, C. M. **Concentração espacial e dinâmica da produção de arroz no Brasil de 1975 a 2005**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2013.

Recebido em: 07/05/2018

Aceito em: 10/07/2018

16