





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional  
Departamento de Planejamento Governamental

# **ESTUDOS DEPLAN**

*Nº 03/2015*

Textos de Referência - RS 2030: Agenda de  
Desenvolvimento Territorial

*Dezembro/2015*



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**GOVERNADOR**

JOSÉ IVO SARTORI

**SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, MOBILIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

SECRETÁRIO: Cristiano Tatsch

SECRETÁRIO ADJUNTO: José Reovaldo Oltramari

**DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL**

DIRETOR: Antonio Paulo Cargnin

DIRETORA ADJUNTA: Carla Giane Soares da Cunha

**EQUIPE EDITORIAL**

Antonio Paulo Cargnin

Juliana Feliciati Hoffmann

**AUTORES QUE CONTRIBUÍRAM PARA ESSE NÚMERO:**

Ana Maria de Aveline Bertê

Antonio Paulo Cargnin

Bruno de Oliveira Lemos

Carla Giane Soares da Cunha

Juliana Feliciati Hoffmann

Luciana Dal Forno Gianluppi

Paulo Victor Marocco Milanez

Rosanne Lipp João Heidrich

Suzana Beatriz de Oliveira

**REVISÃO E TRADUÇÃO**

Marlise Margô Henrich

**CAPA**

Laurie Fofonka Cunha

Estudos DEPLAN / Departamento de Planejamento Governamental - RS. –  
N. 1 (2010)- . Porto Alegre : Secretaria do Planejamento e Gestão,  
2010- .  
v. : il.

Semestral.

Título especial a cada edição, de acordo com o assunto predominante.

Publicado pela Secretaria de Planejamento, Mobilidade e  
Desenvolvimento Regional, 2015-

ISSN 2447-4576

1. Desenvolvimento regional – Periódico – Rio Grande do Sul. I. Rio  
Grande do Sul. Secretaria de Planejamento e Gestão. Departamento de  
Planejamento Governamental.

CDU 332.1(816.5)(05)

Bibliotecário responsável: João Vítor Ditter Wallauer – CRB 10/2016

## Pequena Discussão sobre a Situação da Agricultura Irrigada Gaúcha

Luciana Dal Forno Gianluppi<sup>1</sup>

### Resumo

A agropecuária tem importante participação no valor agregado bruto da produção gaúcha. Ao longo dos anos a produção das culturas de verão (arroz, milho e soja) vem em tendência de crescimento pela ampliação da área plantada e também pelo aumento da produtividade. Contudo, em anos de estiagem, a produção tem quedas consideráveis, em especial nas culturas de sequeiro (milho e soja) em comparação com aquela irrigada (arroz). Apesar de comprovadamente ser uma técnica de ampliação da produtividade, a irrigação ainda é pouco utilizada – sendo irrisória a área total utilizada nas culturas de milho e soja. Se faz necessário o estímulo à prática da irrigação para que a economia estadual sofra menos com as adversidades climáticas.

**Palavras-chave:** agricultura irrigada, políticas públicas, Rio Grande do Sul.

### Abstract

Agriculture has a significant participation in the gross value added of the state production. Over the years the production of summer crops (rice, corn and soybean) has presented a tendency of growth due to the expansion of the cultivated area and also to the increase in productivity. However, in years of draught, production has substantial drops, especially in the dryland crops (corn and soybean) in comparison with the irrigated one (rice). Although irrigation is proven to be a productivity enhancement technique, it is still little used – and the total irrigated area cultivated with corn and soybean is negligible. The stimulus to irrigation practice is required in order that state economy suffers less from climate adversities.

**Keywords:** irrigated agriculture, public policies, Rio Grande do Sul State.

---

<sup>1</sup> Analista de Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLAN/RS. Economista, Mestre em Agronegócios.

## Introdução

Conforme dados preliminares da Fundação de Economia e Estatística (FEE) do Rio Grande do Sul, o PIB do Estado cresceu, em 2013, 5,8%. O Valor Adicionado Bruto da economia gaúcha cresceu 6%, sendo que o valor referente à agropecuária variou positivamente em 39,7% – devido não somente à recuperação do mau desempenho anterior, mas também à superação na produção de grãos, obtendo safras recordes nas culturas de milho e soja.

Taxas de Crescimento do Produto Interno Bruto e do Valor Adicionado Bruto (2003-2013)

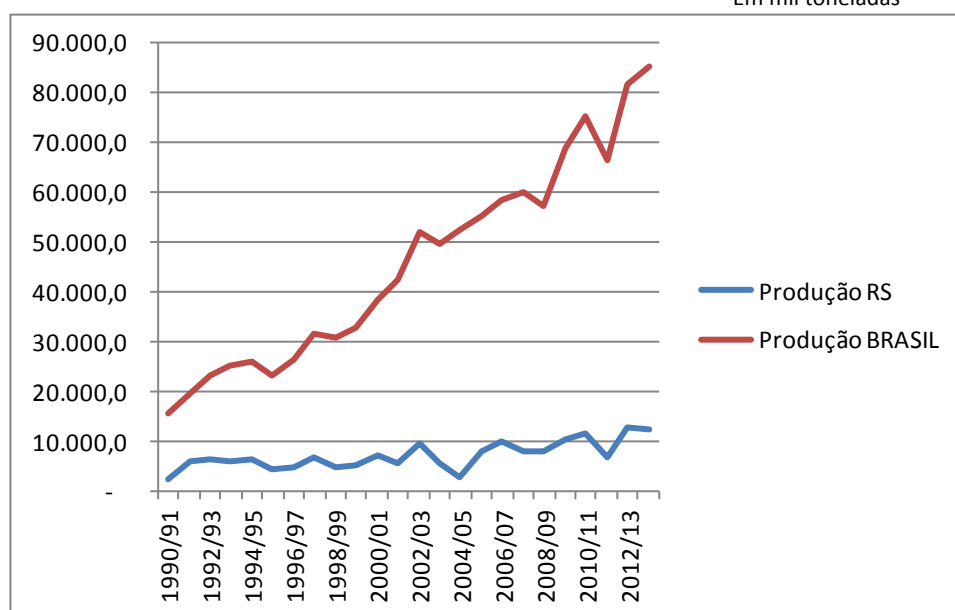
|                         | 2003 | 2004  | 2005  | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012  | 2013 |
|-------------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| <b>PIB</b>              | 1,6  | 3,3   | -2,8  | 4,7  | 6,5  | 2,7  | -0,4 | 6,7  | 5,1  | -1,4  | 5,8  |
| <b>VAB</b>              | 1,8  | 3,1   | -3,0  | 4,8  | 6,3  | 2,4  | -0,4 | 6,3  | 5,2  | -1,5  | 6,0  |
| <b>VAB Agropecuária</b> | 16,4 | -10,6 | -17,4 | 50,1 | 12,7 | -5,4 | 2,9  | 7,9  | 18,7 | -28,2 | 39,7 |

Fonte: FEE. Dados dos anos de 2011, 2012 e 2013 são estimativas preliminares.

A produção gaúcha de soja cresceu, conforme dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), 423% entre as safras de 1990/1991 e a safra atual (2013/2014) – comportamento semelhante registrado pela produção brasileira, que cresceu 455% no mesmo período.

Produção de Soja no RS e no Brasil – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em mil toneladas

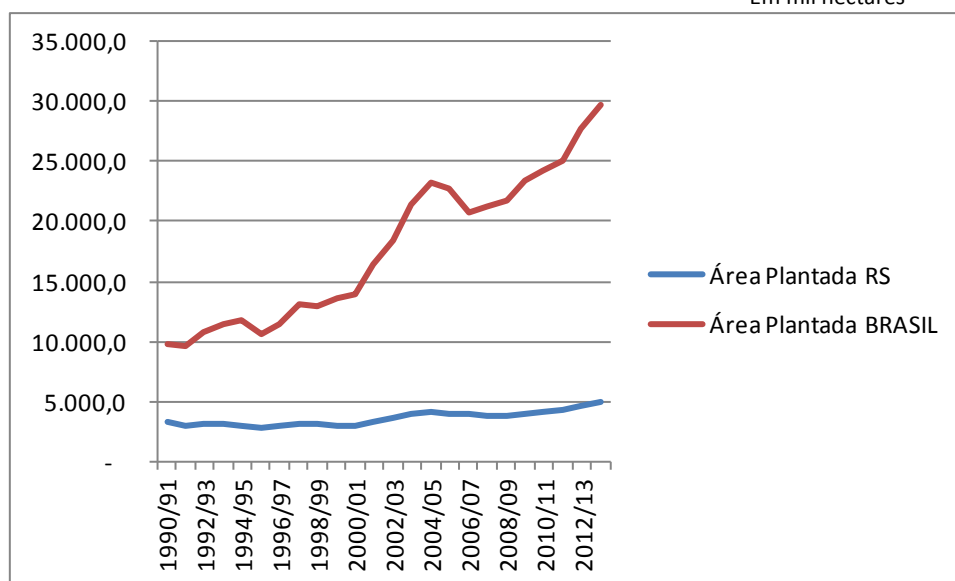


Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

Com relação à área plantada, esta foi ampliada em 49% no Rio Grande do Sul, passando de 3,3 milhões de hectares na safra 1990/1991 para 4,9 milhões na safra 2013/2014. No Brasil, o crescimento foi de mais de 200%. Cabe ressaltar que a diferença na ampliação na área destinada à produção de soja entre o Estado e o País se deve à abertura de fronteiras agrícolas nos estados do Centro-Oeste, Nordeste e Norte, possuidores de amplas extensões com pouco, ou nenhum, uso agrícola – o que não acontece no Rio Grande do Sul (qualquer ampliação de área de uma cultura agrícola será em função da substituição de outra).

Área Plantada com Soja no RS e no Brasil – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em mil hectares

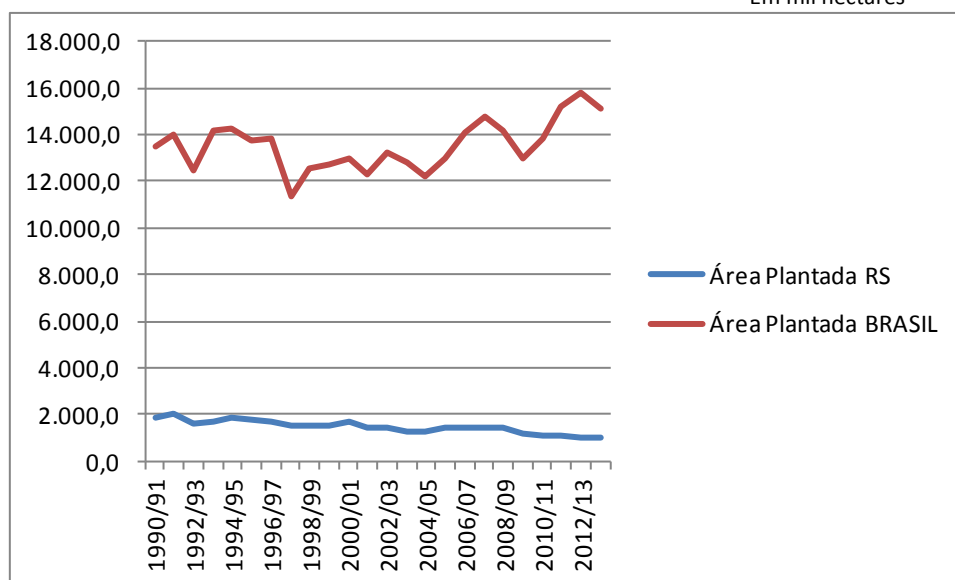


Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

Analisando os dados, é possível observar que nas últimas cinco safras de soja (2009/2010 a 2013/2014), houve o maior crescimento da área: ampliação de 22%. Isso se deve ao preço internacional do grão estar em alta, o que influenciou a decisão de substituir a cultura do milho – que concorre com a soja pela área, por serem as duas culturas de verão – pela soja. Outro movimento de substituição que tem ocorrido é o de pastagens pela oleaginosa.

Área Plantada com Milho no RS e no Brasil (Safras 1990/1991 a 2013/2014)

Em mil hectares



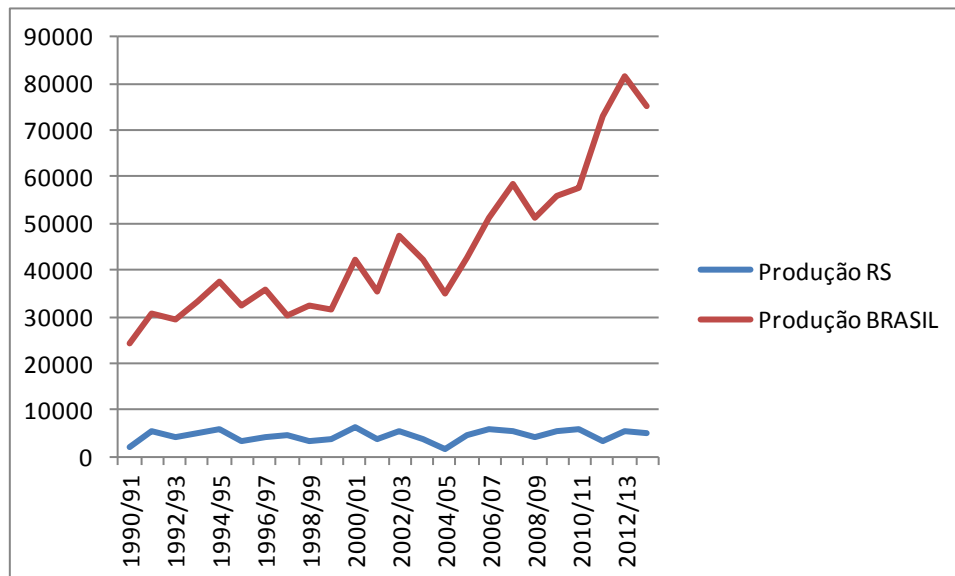
Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

Observando os gráficos de área plantada de milho e soja, é possível perceber o comportamento anteriormente descrito: há a substituição de lavouras de milho por lavouras de soja. No período apresentado no gráfico, a área plantada com o cereal no Rio Grande do Sul foi reduzida em quase 47%, enquanto no Brasil, a área foi ampliada em 12%.

A produção de milho gaúcho cresceu 126%, no período analisado, passando de 2,2 milhões de toneladas na safra 1990/1991 para 4,9 milhões na safra 2013/2014, demonstrando um aumento na produtividade do grão de 324% – de 1,2 toneladas por hectare para 4,9 toneladas por hectare.

Produção de Milho no RS e no Brasil – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em mil toneladas

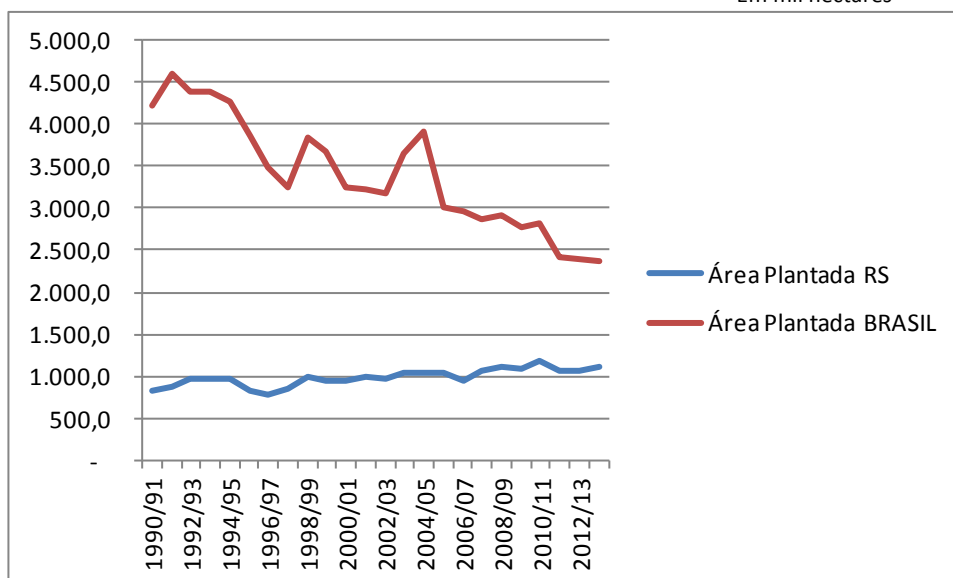


Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

O Rio Grande do Sul ampliou a área plantada com arroz, no período apresentado no gráfico, em 33%, enquanto a área plantada no Brasil foi reduzida em 44%.

Área Plantada com Arroz no RS e no Brasil – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em mil hectares



Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

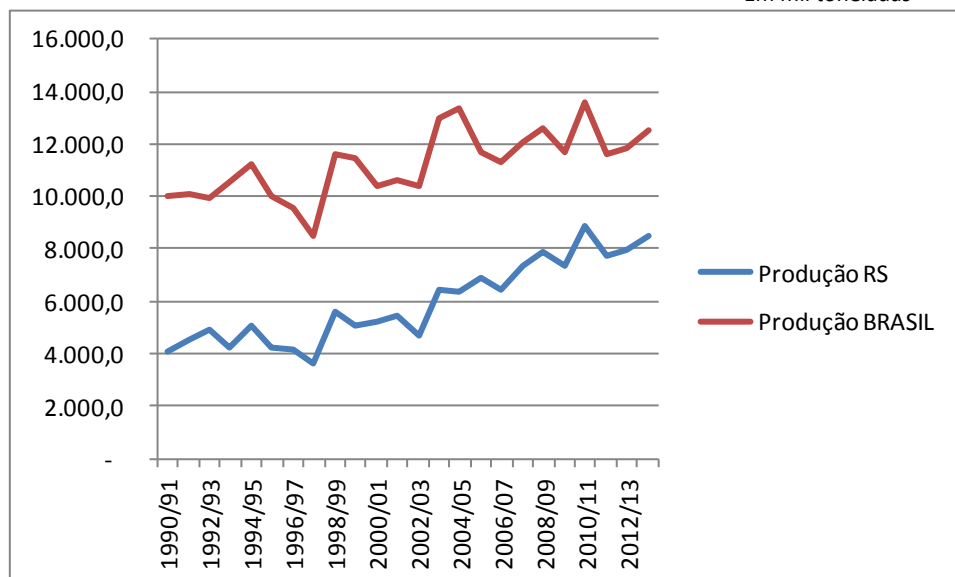
A produção de arroz no Rio Grande do Sul apresenta uma tendência de crescimento, acentuada a partir da safra de 2002/2003. Também é possível verificar o aumento na produção brasileira; contudo, essa é menos constante que a do Estado.



Cabe destacar que a orizicultura gaúcha é basicamente irrigada, o que faz a produtividade ser mais constante por ser menos suscetível às estiagens.

Produção de Arroz no RS e no Brasil – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em mil toneladas

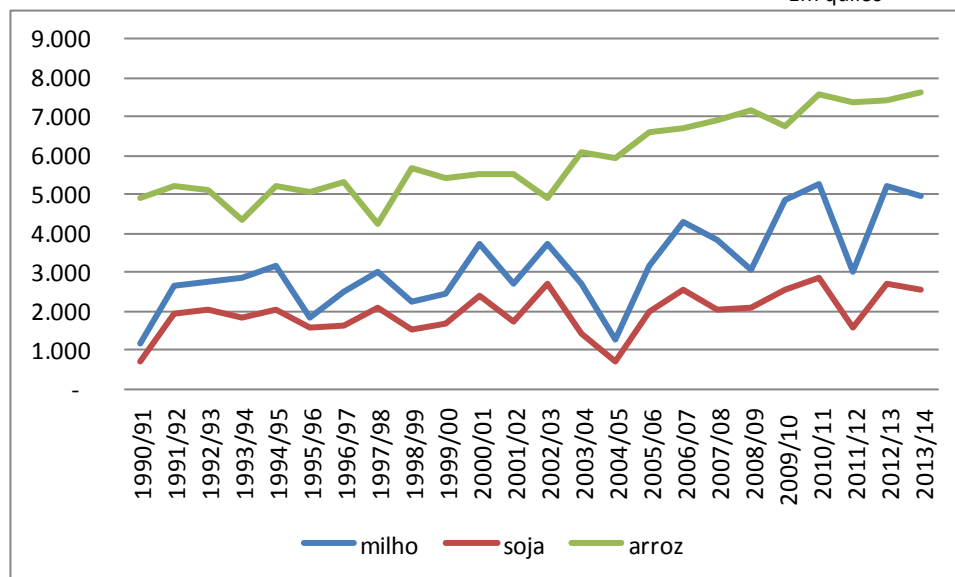


Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

No gráfico abaixo, são apresentadas as curvas do comportamento da produtividade das três principais culturas de verão do Rio Grande do Sul – milho, soja e arroz.

Produtividade das Lavouras de Milho, Soja e Arroz no RS – Safras 1990/1991 a 2013/2014

Em quilos



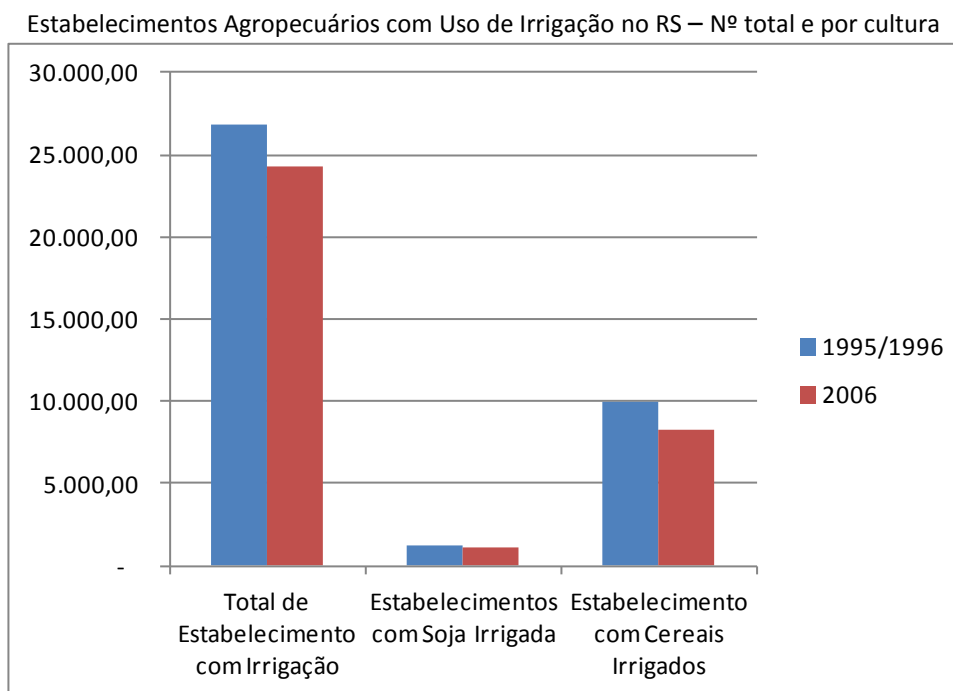
Fonte: CONAB. Dados da safras 2013/2014 são estimativas preliminares.

É possível observar, nas curvas acima, que a produtividade das lavouras vem em tendência de crescimento; entretanto, apresenta quedas em anos de adversidades climáticas. A quebra na safra é maior nas culturas de sequeiro – soja e milho – do que na irrigada – arroz–,

comportamento facilmente verificado nas safras de 2004/2005 e 2011/2012, mas não se restringindo a elas.

O que se depreende da pequena análise acima é que a irrigação ameniza os efeitos das estiagens e amplia a produtividade das lavouras. Conforme o experimento realizado por Telles (2014)<sup>2</sup>, comparando os cultivos de sequeiro e irrigado de lavouras de soja e milho, a produtividade da primeira é ampliada em 225% e a da segunda, em 100%.

Conforme dados dos Censos Agropecuários de 1995/1996 e 2006, o número de estabelecimentos agropecuários que fazem utilização de irrigação foi reduzido em 9,6% entre as duas pesquisas citadas, o que corresponde a mais de 2.500 estabelecimentos.



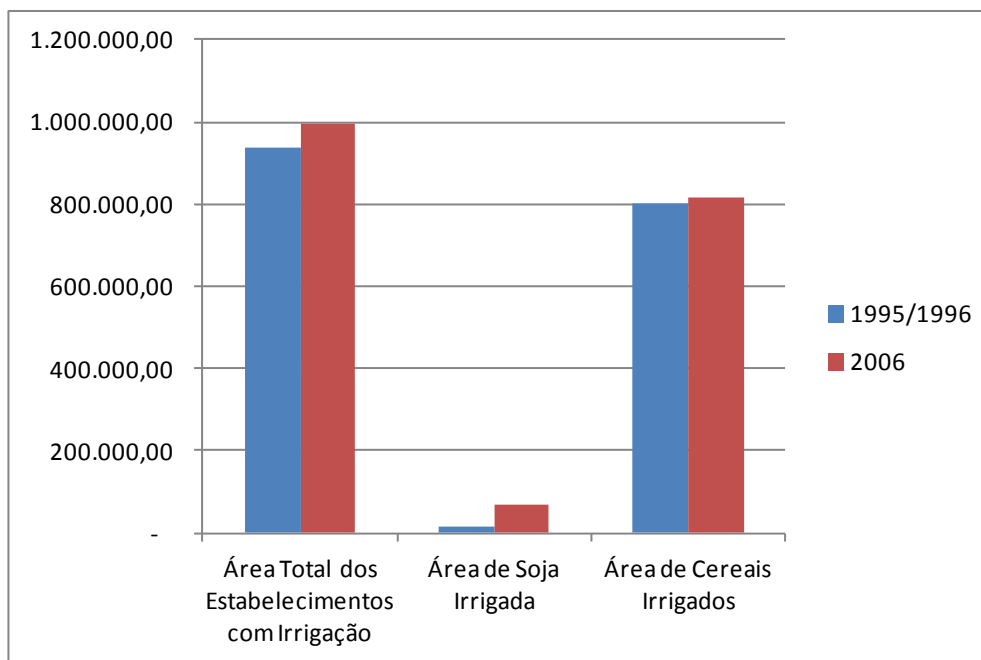
Fonte: IBGE. Censos Agropecuários 1995/1996 e 2006.

Observando o gráfico acima, é possível perceber que, entre os cultivos, a redução nos estabelecimentos com irrigação foi maior entre os que plantam cereais (16,5%) do que entre os que plantam soja (9,1%).

Contudo, a área que faz utilização de irrigação cresceu no período compreendido entre os dois Censos Agropecuários, como verificado no gráfico abaixo.

<sup>2</sup> TELLES, João Augusto. Agricultura de precisão desafiando produtividades agrícolas. Disponível em: [http://www.canaldoprodutor.com.br/agricultura-precisao/wp-content/uploads/2012/12/Artigo\\_Telles.pdf](http://www.canaldoprodutor.com.br/agricultura-precisao/wp-content/uploads/2012/12/Artigo_Telles.pdf). Acesso em: 01/setembro/2014.

Área dos Estabelecimentos Agropecuários com Uso de Irrigação no RS – N° total e por cultura



Fonte: IBGE. Censos Agropecuários 1995/1996 e 2006.

A área dos estabelecimentos que fazem uso de irrigação cresceu 6,6%, já a área com cereais cresceu 1,9%, e a com soja, 373,4%. Cabe destacar que o grande crescimento da área com soja que passou a fazer uso da irrigação parte de uma base muito baixa, ou seja, em 1995/1996, 14,7 mil hectares eram irrigados, passando para 69,7 mil hectares em 2006.

Analisando a área irrigada da soja em relação à área plantada com essa cultura, é possível perceber a quase irrisória participação da irrigação (no Censo Agropecuário de 1995/1996, a sua participação é tão pequena que não aparece no gráfico).

Área Cultivada com Soja no RS – Plantada e Irrigada

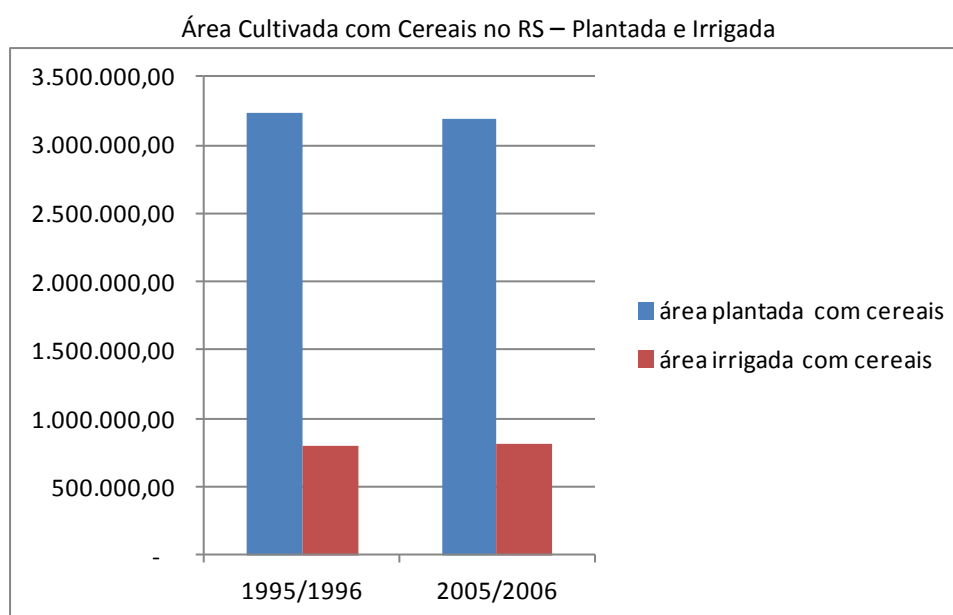


Fonte: CONAB. Acompanhamento de Safras para área plantada.  
IBGE. Censos Agropecuários 1995/1996 e 2006 para área irrigada.

Como já comentado anteriormente, houve um crescimento grande na área com soja irrigada (373,4%), sendo esse aumento maior do que o da área plantada (41,5%). Entretanto, como a área irrigada inicial é muito menor que a plantada inicial, o crescimento não deve causar impacto na produtividade média do Rio Grande do Sul. Percentualmente, em 1995/1996, 0,53% da área cultivada com soja era irrigada e, em 2006, 1,76% – em números absolutos, em 2006, apenas 69,7 mil hectares, dos 3,9 milhões de hectares plantados, foram irrigados.

O gráfico a seguir apresenta a área plantada e irrigada com cereais no Rio Grande do Sul, onde os principais cultivos são o milho e o arroz, para os anos de 1995/1996 e 2005/2006.

No período analisado, a área plantada foi reduzida em 1,4% (45,9 mil hectares), e a irrigada foi ampliada em 1,9% (15,2 mil hectares).



Fonte: CONAB. Acompanhamento de Safras para área plantada.  
IBGE. Censos Agropecuários 1995/1996 e 2006 para área irrigada.

Dentre os cereais que compõem a classificação acima apresentada, o milho, o arroz e o trigo compõem a maior parte da área plantada – contudo, a análise aqui apresentada não se aprofunda na triticultura, tendo em vista que essa cultura não tem sofrido com as estiagens, que ocorrem, principalmente, no verão.

Como já apresentado anteriormente, a área plantada com arroz nas duas safras destacadas foi de 828,8 mil hectares e 1,04 milhão de hectares respectivamente. Levando-se em consideração que a rizicultura no Rio Grande do Sul é uma cultura com grande percentual de área irrigada e que, conforme o gráfico, a área irrigada nas safras apresentadas foi de, respectivamente, 800,4 mil e 815,6 mil hectares, é possível depreender que a rizicultura irrigada representa a maior parte da área irrigada plantada com cereais, podendo ser expandida essa interpretação para o Rio Grande do Sul.

Assim, é possível afirmar que a cultura da irrigação ainda está restrita ao cultivo do arroz, estando as demais culturas de verão sujeitas às intempéries climáticas. Cabe aos governos, mas principalmente ao estadual, incentivar a introdução de técnicas de irrigação nas culturas de sequeiro, demonstrando aos produtores rurais a necessidade e os ganhos advindos da irrigação e ensinando a forma mais eficiente de irrigar.

## Referências

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safras agrícolas**. Disponível em: <[www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)>. Acesso em 14 ago. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 1996**. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acesso em: 14 ago. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acesso em: 14 ago. 2014.

TELLES, João Augusto. **Agricultura de precisão desafiando produtividades agrícolas**. Porto Alegre: SENAR, 2014. Disponível em: <[http://www.canaldoprodutor.com.br/agricultura-precisao/wp-content/uploads/2012/12/Artigo\\_Telles.pdf](http://www.canaldoprodutor.com.br/agricultura-precisao/wp-content/uploads/2012/12/Artigo_Telles.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2014.