

## ARROZ IRRIGADO POR ASPERSÃO NO RIO GRANDE DO SUL: SITUAÇÃO NA SAFRA 17/18

Gislaine de Souza Tortelli<sup>1</sup>; Gustavo Hernandes<sup>2</sup>; José Maria Barbat Parfitt<sup>3</sup>; Germani Concenço<sup>3</sup>; Alexssandra Dayanne Soares de Campos<sup>4</sup>; Thayse Amaral Aires<sup>4</sup>; André Andres<sup>3</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa*, terras baixas, sistematização.

### INTRODUÇÃO

No sul do Brasil, o cultivo do arroz irrigado por aspersão iniciou no município de Uruguaiana/RS em uma área experimental de aproximadamente três hectares, na safra agrícola de 2006/2007 na Granja Águas Claras no município de Uruguaiana. A partir dos primeiros experimentos, tem se espalhado para outros municípios principalmente na Fronteira Oeste do Estado. Surge como uma alternativa ao sistema de inundação contínua em lavouras com declividade suavemente ondulada, típica daquela região, que requer taipas muito próximas entre si para o adequado controle da lâmina da água. Essa situação dificulta o manejo da irrigação, bem como de todas as práticas agrícolas necessárias para a condução da lavoura tais como semeadura, aplicação de herbicidas e fertilizantes, entre outras (PARFITT et al., 2017). O volume de água utilizado pelos produtores na irrigação por aspersão, em condições de relevo ondulado, situa-se abaixo dos 60% do utilizado na inundação contínua em condições equivalentes de relevo. Resultados de pesquisas conduzidas no litoral Sul do RS durante duas safras agrícolas mostram que a lâmina utilizada na irrigação por aspersão do arroz foi de 291 mm na safra 2011/12 e de 594 mm na safra 2012/13. A diferença no valor na lâmina de irrigação é explicada pelo fato que na primeira safra a irrigação era realizada quando a tensão atingia 20 kPa e na segunda quando atingia 10 kPa (PINTO et al., 2016). Os níveis de produtividade atingidos, em níveis experimentais utilizando-se cultivares de arroz desenvolvido para irrigação por inundação, atingem valores próximos de 90% da produtividade alcançada quando a lavoura é irrigada por inundação (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2017). Pela ausência de taipas e pela possibilidade de adoção do plantio direto, o arroz irrigado por aspersão se integra melhor que o irrigado por inundação no sistema de produção com rotação com culturas como, por exemplo, soja e pastagens. Assim, os custos de produção do arroz sob pivô central, mesmo considerando o investimento na aquisição do pivô, são menores que o arroz irrigado por inundação (CONCENÇO et al., 2017). Este trabalho teve por objetivos conhecer a localização e

---

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia, UFPel, Almirante Barroso 1202, Pelotas, CEP 96010-280, ggisa\_tortelli@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Vetagro Ltda., gustavo@vetagro.com.br

<sup>3</sup>Pesquisadores da Embrapa Clima Temperado, [jose.parfitt@embrapa.br](mailto:jose.parfitt@embrapa.br), [germani.concenço@embrapa.br](mailto:germani.concenço@embrapa.br), [andre.andres@embrapa.br](mailto:andre.andres@embrapa.br)

<sup>4</sup>Tecnóloga em Geoprocessamento e graduanda de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, alexssandra1\_sc@yahoo.com.br

comportamento da cultura do arroz cultivado sob pivô central na metade Sul do Rio Grande do Sul, bem como quantificar o número total de pivôs existentes nessa região no final da safra agrícola 2018/2019.

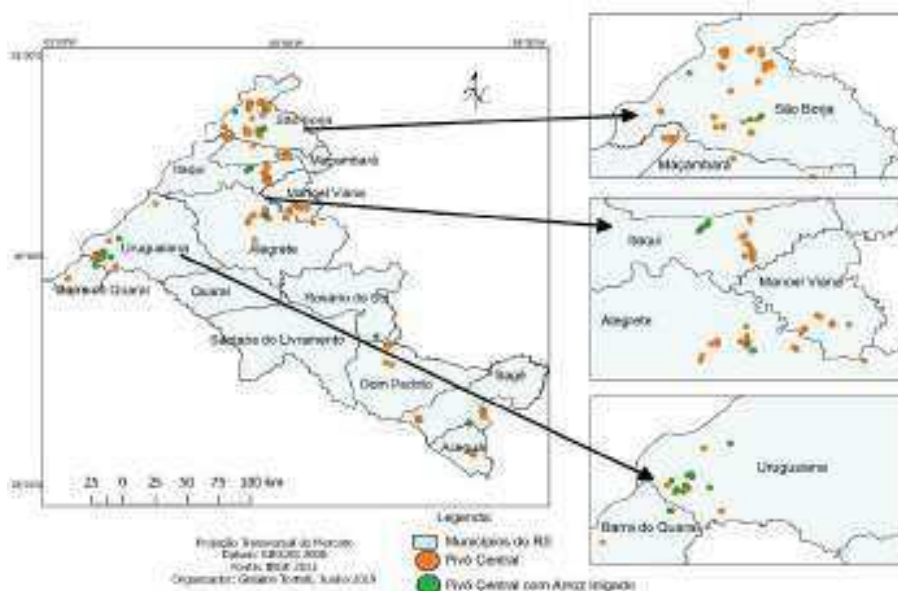
## MATERIAL E MÉTODOS

A localização das áreas cultivadas com arroz sob pivô central foram obtidas através de imagens do Google Earth Pro e Landsat 7, nos municípios localizados na metade Sul do estado do Rio Grande do Sul. O tratamento dos dados ocorreu a partir de dados coletados no Google Earth Pro no formato KML, e transformados em shapefile, aliado as técnicas de geoprocessamento da localização geográfica com a posição em relação a um sistema de coordenadas geográfica, atributos temáticos como a colocação dos pontos para representar os pivôs e cruzamento de camadas vetoriais para a realizar o recorte da área. Os dados vetoriais e a base cartográfica foram adquiridas através do banco de dados do IBGE. No programa ArcGIS 10.3 foram mapeadas as regiões do Estado que apresentam pivôs com a cultura do arroz, sendo o procedimento totalmente executado em nível laboratorial. Em locais com alta densidade de pivôs, foi realizado detalhamento a fim de melhor determinar suas exatas localizações. Após o mapeamento inicial, foi realizado contato com os proprietários ou responsáveis técnicos das lavouras a fim de se obter coeficientes técnicos como sistema de produção, produtividade e lâmina de água utilizada por safra.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A região arrozeira do Estado inclui seis municípios com cultivo de arroz sob pivôs, totalizando 25 pivôs com área total de 2.160 ha, assim distribuídos (Figura 1): São Borja (3 pivôs), Itaqui (5 pivôs), Uruguaiana (11 pivôs), Alegrete (3 pivôs), Barra do Quaraí (1 pivô) Rosário do Sul (1 pivô) e Aceguá (1 pivô).

Figura 1. Mapa de localização de pivôs que irrigam arroz e demais pivôs existentes nessa região. Embrapa Clima Temperado. Pelotas RS, Junho de 2019.



A Figura 1 ilustra a distribuição espacial dos pivôs existente nessa região (145 pivôs), bem como, especificamente os cultivados com arroz.

Verifica-se que os pivôs que utilizam arroz no sistema produtivo se concentram principalmente na região da Fronteira Oeste, destacando-se São Borja (Figura 1A), o triângulo formado por Itaqui, Alegrete e Manoel Viana (Figura 1B) e principalmente Uruguaiana (Figura 1C), onde originariamente surgiu esse sistema de cultivo no Sul do Brasil. Por outro lado, a existência de 145 pivôs na região onde ocorrem cultivos de arroz sob pivô, indica que há margem para a área cultivada com arroz se expandir sem necessidade de investimento em novos pivôs ou equipamentos lineares.

Nas áreas de arroz sob pivô o sistema de cultivo preferencial é o plantio direto, e o sistema de produção é a rotação com a cultura da soja. São utilizados tanto cultivares Clearfield, tolerantes a herbicidas do grupo das Imidazolinonas, como cultivares convencionais. Os cultivares mais utilizados são IRGA 424 / RI e BRS Pampeira. Embora os produtores façam aplicação preventiva de fungicida, poucos são os relatos de doenças fúngicas. Os produtores não aderiram ao sistema de fertirrigação por que, segundo eles, esta prática pode encurtar a vida útil do pivô. O manejo de irrigação preponderante consiste na aplicação de lâmina de água média de 6 mm diários, sendo que nos momentos de pico essa lâmina passa para 9 mm. A lâmina total aplicada situa-se entre 550 a 700 mm (tabela 1), entretanto é uma variável que depende do regime pluviométrico do ano. A produtividade comumente situa-se entre 8 e 9,5 mil kg ha<sup>-1</sup> (tabela 1). O custo de produção, segundo técnicos da Vetagro Consultoria Agrônômica, é entorno de 20% inferior ao sistema irrigado por inundação (tabela 2), isto faz com que a rentabilidade do sistema seja entorno de 55% superior à média dos sistemas de cultivo inundados da região. Os produtores que já vem cultivando arroz sob pivô central se manifestam satisfeitos e pretendem ampliar a área de arroz sob pivô.

Tabela 1. Valores médios de produtividade, lâmina aplicada e custos de produção para as safras agrícolas de 2016/17 e 2017/18 nos municípios de São Borja, Itaqui/Alegrete/Manoel Viana e Uruguaiana. Fonte VETAGRO Ltda.

Município	Produt. Média Kg ha <sup>-1</sup>	Lâmina aplicada mm	Custos médios R\$ ha <sup>-1</sup>
São Borja	8178	6227	5538,00
Itaqui/Alegrete/Manoel Viana	9110	5960	5640,15
Uruguaiana	9426	6980	5463,95

Tabela 2. Custo de produção em R\$ ha<sup>-1</sup> do arroz irrigado por inundação e por aspersão nas safras agrícolas de 2016/17 e 2017/18 obtidas em 20 lavouras assistidas pela VETAGRO Ltda.

Sistema de irrigação	Safra 2016/17 (R\$ ha <sup>-1</sup> )	Safra 2017/18 (R\$ ha <sup>-1</sup> )
Inundação (taipas)	6503,74	7194,03
Pivô Central	5287,72	5640,16

## CONCLUSÃO

A produção de arroz sob pivô central localiza-se principalmente na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul e ocupa área de 2.160 hectares, sendo utilizados 25 pivôs na safra agrícola de 2018/19. Sob pivô, o arroz rotaciona principalmente com a cultura da soja. A boa rentabilidade obtida pelos produtores que cultivam arroz irrigado por aspersão, aliado à possibilidade de sua rotação com soja, sinaliza que este sistema deve continuar se expandindo naquelas regiões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCENÇO, G.; AZAMBUJA, I. H. V. Custo de Produção. IN: SCIVITTARO W. B.; PARFITT, J. M. B. Arroz Irrigado por Aspersão no Rio Grande do Sul. Sistemas de Produção, 24. Embrapa Clima Temperado Pelotas, RS. 140p. 2017.

MAGALHÃES JÚNIOR, A.M.; MARQUES de J. B. B.; PARFITT J. M.; B.; PEREZ, N. B.; FAGUNDES P. R. R. Desempenho de cultivares. IN: SCIVITTARO W. B.; PARFITT, J. M. B. Arroz Irrigado por Aspersão no Rio Grande do Sul. Sistemas de Produção, 24. Embrapa Clima Temperado Pelotas, RS. 140p. 2017.

PARFITT, J. M. B.; SCIVITTARO, W. B.; CONCENÇO, G. Importância Econômica da Cultura. IN: SCIVITTARO W. B.; PARFITT, J. M. B. Arroz Irrigado por Aspersão no Rio Grande do Sul. Sistemas de Produção, 24. Embrapa Clima Temperado Pelotas, RS. 140p. 2017.

PINTO, M. A. B.; PARFITT J. M. B.; TIMM, L. C.; FARIA, L. C.; SCIVITTARO, W. B. Produtividade de arroz irrigado por aspersão em terras baixas em função da disponibilidade de água e de atributos do solo. Pesq. agropec. bras. vol.51 no.9 Brasília Sept. 2016.

Vetagro Consultoria Agronômica. Rua 13 de Maio, 2777, São Miguel. Uruguaiana RS. CEP 7502-777.  
<http://www.vetagro.br/>