

# ARROZ IRRIGADO NA METADE NORTE DO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO DE CASO

Michel Rocha da Silva<sup>1</sup>; Ramiro Dal Molin Pombo<sup>2</sup>; Fernando Campos da Costa<sup>3</sup>; Nereu Augusto Streck<sup>4</sup>, Ary José Duarte Júnior<sup>5</sup>, Giovana Ghisleni Ribas<sup>6</sup>, Alencar Junior Zanon<sup>7</sup>, Gean Leonardo Richter<sup>8</sup>, Ioran Guedes Rossato<sup>9</sup>, Isabela Bulegon Pilecco<sup>10</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa*, rotação de culturas, viabilidade econômica.

## INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul (RS) é o terceiro estado da Federação em produção de grãos, com 17% da produção nacional (CONAB, 2016). Entre as culturas de grãos destaca-se no Estado o arroz irrigado e a soja, cujas produções equivalem a 70% e 17% da produção nacional, respectivamente (CONAB, 2016). A área de cultivo do arroz irrigado está estabilizada em 1,1 milhão de hectares, irrigados por inundação, predominantemente na metade sul do RS, enquanto que a área de cultivo de soja na safra 2015/16 foi de 5,4 milhões de hectares, com mais de 80% da área cultivada na metade norte do Estado. Apesar disso, desde a safra 2009/10 a área cultivada com soja em rotação com arroz irrigado aumentou quase 5 vezes na metade sul do Estado, passando de 60 mil para 280 mil ha na safra 2016/17 (IRGA, 2017). Entre os motivos que justificam o avanço da soja na metade sul do Estado, destaca-se a intensificação do sistema produtivo orizícola, pois a rotação com soja aumenta o controle de plantas invasoras da cultura do arroz, sobretudo do arroz vermelho (MENEZES et al., 2013).

Nas safras 2015/16 e 2016/17, eventos meteorológicos extremos como o excesso de chuvas e as enchentes em terras baixas que margeiam rios e arroios, tem prejudicado o estabelecimento inicial, o desenvolvimento e a produtividade de soja em terras baixas no norte e no sul do RS. Relatos de produtores sobre semeaduras e ressemeaduras perdidas em decorrência desses eventos são recorrentes entre técnicos atuantes nesse setor. Em decorrência da interpretação desse cenário, Eng. Agrônomos da Cooperativa de Pequenos Agropecuaristas de Ibirubá (COOPEAGRI), enxergaram nesse cenário a viabilidade de cultivar arroz irrigado em regiões de terras baixas do norte do RS, pois essa é uma cultura que expressa seu potencial sob lâmina d'água. Tendo em vista esse novo cenário, o objetivo do trabalho é apresentar a produtividade de uma lavoura de arroz irrigado conduzida na metade norte do Estado, em uma propriedade familiar, e comprovar a viabilidade econômica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Selbach, região fisiográfica do Planalto Médio, norte do Rio Grande do Sul (lat.: 28° 37' 4" S e long.: 52° 57' 1" O e alt.: entre 400 e 500 m).

<sup>1</sup> Doutorando em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Av. Roraima n°1000, bairro Camobi, Santa Maria - RS. michelrs@live.com.

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Cooperativa de Pequenos Agropecuaristas de Ibirubá (COOPEAGRI).

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, COOPEAGRI.

<sup>4</sup> Prof. Associado, PhD em Agrometeorologia, UFSM.

<sup>5</sup> Graduando em Agronomia, UFSM.

<sup>6</sup> Doutoranda em Eng. Engenharia Agrícola, UFSM.

<sup>7</sup> Prof. Ajunto, Dr. em Agronomia, UFSM.

<sup>8</sup> Mestrando em Agronomia, UFSM

<sup>9</sup> Graduando em Agronomia, UFSM

<sup>10</sup> Graduando em Agronomia, UFSM.

Nesse município predomina a cultura da soja em 95% da área agrícola cultivada durante o verão. A propriedade rural em estudo está localizada às margens do Arroio Grande, rio que delimita os municípios de Ibirubá e Selbach. A frustração durante as safras 2014/15 e 2015/16 com a soja cultivada em terras baixas, próximo ao Arroio Grande, motivou a família Freiberg a retomar o cultivo do arroz irrigado, antes semeado pela família na década de 1980. Durante a safra 2016/17, uma gleba de 12,2 ha foi preparada durante os meses de setembro e outubro com curvas de nível para o cultivo do arroz irrigado. A semeadura foi realizada entre os dias 12 e 15 de novembro de 2016 com a cultivar IRGA 424 e densidade de semeadura de 120 kg ha<sup>-1</sup>. A adubação de base foi realizada na dose de 45 kg ha<sup>-1</sup> de N, 106 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 75 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, a lanço, devido a ausência de semeadora adaptada para depositar o adubo na linha. A adubação de cobertura ocorreu entre os estágios V4-V5 (COUNCE et al., 2000) na dose de 65 kg ha<sup>-1</sup> de N. O manejo de plantas daninhas e de pragas foi realizado de acordo com as recomendações da cultura (SOSBAI, 2016). Não foi realizada aplicação de fungicida na lavoura. O manejo de irrigação por inundação foi realizado após a aplicação da ureia em cobertura (V4-V5), e a aplicação da lâmina d'água foi realizado por gravidade. Outra gleba com 6,8 ha, localizada em terras baixas, foi cultivada com soja, cultivar BMX Ativa, de tipo de crescimento determinado e grupo de maturidade relativa de 5.6. O manejo da lavoura de soja foi realizado de acordo com o recomendado pelas cooperativas da região. A produtividade final foi realizada no posto de recebimento da COOPEAGRI, localizado no município de Ibirubá, próximo as glebas avaliadas. A análise financeira de cada gleba foi realizada a partir da relação entre a receita bruta e os custos variáveis, por ha.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produtividade média de arroz foi 176 sc ha<sup>-1</sup> sem limpeza e 137 sc ha<sup>-1</sup> após desconto de umidade, limpeza, transporte e colheita. O preço recebido foi R\$35,00 sc<sup>-1</sup>, e a receita bruta foi R\$4.795,00 ha<sup>-1</sup>. O custo de produção da lavoura de arroz irrigado foi R\$2.790 ha<sup>-1</sup>, e a receita líquida (receita bruta menos custos variáveis) foi R\$2.005 ha<sup>-1</sup>.

A produtividade média de soja em terra baixa foi 50 sc ha<sup>-1</sup> e em terra alta, na mesma propriedade, foi 65 sc ha<sup>-1</sup>. A produção de soja não foi comercializada devido a cotação da soja estar baixa e o custeio agrícola pode ser quitado com a renda oriunda do arroz irrigado. Esse foi um ganho indireto que a produção de arroz irrigado em rotação com a soja propiciou ao produtor. Com vistas a comparar os sistemas de produção, será considerado o preço de R\$70,00 sc<sup>-1</sup> de soja, pois esse é o preço desejado pelo produtor para a venda do produto. Dessa forma, o rendimento bruto da soja em terra baixa e em terra alta foi estimado em R\$3.570,00 ha<sup>-1</sup> e R\$4.550,00 ha<sup>-1</sup>, respectivamente, e o custo variável foi R\$1.820,00 ha<sup>-1</sup> para soja de terra baixa e terra alta pois o manejo e os insumos utilizados foram iguais. Dessa forma, o rendimento líquido da soja em terra baixa e em terra alta foi estimado em R\$1.680,00 ha<sup>-1</sup> e R\$2.660,00 ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

No caso em estudo, o arroz irrigado apresentou um custo de produção 6% maior que a soja, mas o rendimento líquido do arroz irrigado foi 42% e 5% maior que a soja em terra baixa e em terra alta, respectivamente (Figura 1). Através dessa análise, é possível afirmar que o arroz irrigado cultivado no norte do Estado, em solos hidromórficos onde o estabelecimento da soja é deficiente, é economicamente viável e pode ser uma alternativa para incrementar renda ao pequeno produtor rural. Também foi verificado que a rotação de arroz-soja favoreceu o controle de plantas daninhas, como a buva. Entretanto, ao definir sobre semear arroz irrigado, é necessário considerar os gargalos existentes, como a falta de implementos agrícolas para o manejo do arroz irrigado no norte do Estado e, principalmente, onde comercializar os grãos, pois atualmente as cooperativas e empresas não estão preparadas para receber arroz e soja durante o mesmo período.

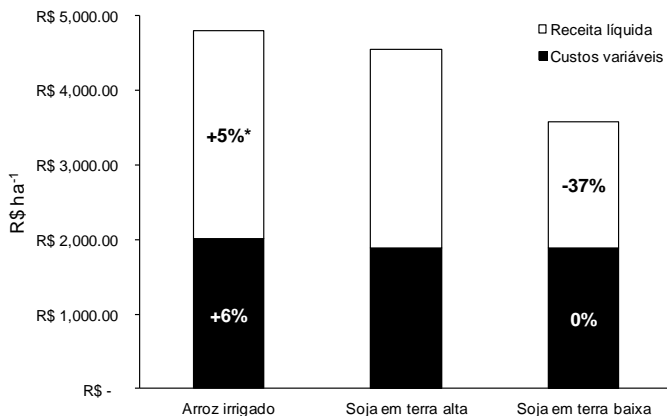


Figura 1. Receita bruta, custo variável e receita líquida para produção de arroz irrigado e soja em terra baixa e alta no município de Selbach. \* Porcentagens em relação a soja em terra alta.

De acordo com a diretoria da COOPEAGRI, a perspectiva para a safra 2017/18 de arroz irrigado em Selbach e municípios vizinhos é promissora, com ampliação da área cultivada e incremento na produtividade. A propriedade em estudo pretende ampliar em 35% a área cultivada com arroz irrigado e adotar as práticas de manejo do Projeto 10+ do IRGA. Outros produtores que cultivam soja em solos hidromórficos pretendem cultivar arroz irrigado na próxima safra, as margens do Arroio Grande. Dessa forma, esse estudo de caso demonstra a importância da criatividade e da inovação em propriedades rurais, para aumentar a produtividade e a renda, com uso racional dos recursos naturais, buscando a intensificação sustentável da agricultura gaúcha.

## CONCLUSÃO

O cultivo do arroz irrigado é economicamente viável para solos hidromórficos da metade norte do Rio Grande do Sul. No caso apresentado a rentabilidade do arroz irrigado foi maior que da soja.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: 10º Levantamento grãos safra 2015/16.** Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_07\\_11\\_17\\_36\\_02\\_boletim\\_graos\\_julho\\_2016.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_07_11_17_36_02_boletim_graos_julho_2016.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2017.
- COUNCE, P.; KEISLING, T. C.; MITCHELL, A. J. A uniform, objective, and adaptative system for expressing rice development. *Crop Science*, v.40, p.436-443, 2000.
- IRGA. **Safras.** Instituto Riograndense do Arroz. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/conteudo/6911/safras>. Acesso em: 10 mai. 2017.
- MENEZES, V. G.; ANGHINONI, I.; SILVA, P. R. F. da; MACEDO, V. R. M.; PETRY, C.; GROHS, D. S.; FREITAS, T. F. S. de; VALENTE, L. A. L. **Projeto 10 - Estratégias de manejo para aumento da produtividade e da sustentabilidade da lavoura de arroz irrigado do RS: avanços e novos desafios.** Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), Cachoeirinha. 2013. 104p.
- SOSBAI [Sociedade Sul Brasileira de Arroz Irrigado]. 2016. Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Pelotas, RS: SOSBAI, 200p.