

## O NOVO SELO AMBIENTAL DO IRGA: FORTALECENDO A SUSTENTABILIDADE E A RASTREABILIDADE DA LAVOURA ARROZEIRA

Rafael Nunes dos Santos<sup>1</sup>; Flávia Miyuki Tomita<sup>2</sup>; Luiz Fernando Siqueira<sup>3</sup>; Júlio Francisco Uriarte<sup>4</sup>; Vagner Martini dos Santos<sup>5</sup>.

Palavras-chave: Selo Ambiental, Certificação Agrícola, Sustentabilidade, Arroz Irrigado, Boas Práticas Agrícolas.

### Introdução

A crescente demanda mundial por produtos agrícolas certificados e sustentáveis tem impulsionado o desenvolvimento de sistemas de certificação que atestem o cumprimento de boas práticas agrícolas (ALIGLERI, 2009). No contexto da oricultura brasileira, o Rio Grande do Sul (RS), responsável por mais de 70% da produção nacional de arroz, implementou, desde a safra 2008/09, o Selo Ambiental da Lavoura de Arroz como instrumento de reconhecimento e incentivo à adoção de práticas sustentáveis.

A reformulação do programa na safra 2024/25, com a criação das modalidades Ouro (Selo Ambiental do Arroz Rastreado) e Prata, marca um importante avanço nesse processo de certificação. O Selo Ouro apresenta critérios mais rigorosos, focando em qualidade ambiental e rastreabilidade do produto, enquanto o Selo Prata possui exigências técnicas reduzidas, destinando-se a produtores que ainda não atendem totalmente aos requisitos do Selo Ouro, mas já adotam boas práticas agrícolas.

Esse progresso foi reforçado pelo reconhecimento do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), por meio da Portaria nº 337/2021. Em 2024, o MAPA reconheceu oficialmente que o Selo Ambiental do Arroz Rastreado (Selo Ouro) atende aos requisitos mínimos estabelecidos pela referida portaria, vinculados às Boas Práticas Agrícolas. Esse reconhecimento abriu caminho para que os produtores certificados tenham acesso a benefícios concretos, como descontos em linhas de crédito do Plano Safra, destinadas ao custeio, comercialização e investimentos na atividade.

Dentro desse contexto, este trabalho tem como objetivos analisar e descrever o grau de adesão às práticas sustentáveis e de rastreabilidade em 16 propriedades rurais certificadas com o novo Selo Ambiental do Arroz Rastreado (Selo Ouro) do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) na safra 2024/25.

### Material e Métodos

O processo de certificação é composto por quatro etapas principais e é gerenciado por um Comitê Gestor nomeado pelo IRGA, sendo executado pelos técnicos da Divisão de Assistência Técnica e Extensão Rural (DATER). A primeira etapa é a inscrição, direcionada a produtores registrados no IRGA que não possuam infrações ambientais recentes. Nessa fase, é exigida a apresentação de documentação detalhada, incluindo dados pessoais ou jurídicos, Cadastro Ambiental Rural (CAR), Licença de Operação (LO), localização da propriedade e informações sobre o responsável técnico.

A segunda etapa consiste nas vistorias técnicas nas propriedades, realizadas pelos técnicos dos Núcleos de Assistência Técnica e Extensão Rural (NATEs). Durante as visitas, são avaliados três critérios específicos: o manejo da lavoura após a semeadura, o manejo pré-

<sup>1</sup> Dr.º Rafael Nunes dos Santos, Pesquisador, Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), Avenida Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494. Vila Carlos Wilkens. Cachoeirinha/RN. CEP 94930-030, rafael-santos@irga.rs.gov.br

<sup>2</sup> M.sc. Flávia Miyuki Tomita, Diretora Técnica, IRGA, flavia-tomita@irga.rs.gov.br

<sup>3</sup> M.sc. Luiz Fernando Siqueira, Gerente da Divisão de Assistência Técnica e Extensão Rural, IRGA, luiz-siqueira@irga.rs.gov.br

<sup>4</sup> M.sc. Júlio Francisco Uriarte, Gerente da Divisão de Pesquisa, IRGA, julio-uriarte@irga.rs.gov.br

<sup>5</sup> Eng. Agr. Vagner Martini dos Santos, Coordenador Regional da Planície Costeira Externa, IRGA, vagner-santos@irga.rs.gov.br

colheita e as condições das construções rurais, com verificação do cumprimento da legislação ambiental e trabalhista.

Simultaneamente às vistorias ocorre a terceira etapa, que é a análise documental. Nesta fase, são analisados documentos obrigatórios que comprovam o cumprimento dos critérios técnicos, ambientais e sociais estabelecidos pelo selo. Entre os anexos exigidos estão a listagem de funcionários, a relação das máquinas utilizadas, fichas de organização, relatórios de uso de insumos referentes à rastreabilidade, essenciais para a obtenção do Selo Ouro. Os critérios avaliados incluem planejamento e gestão; organização e higiene; conformidade legal e trabalhista; gestão de resíduos; manejo de solo e nutrição vegetal; gestão hídrica; manejo responsável de insumos; controle integrado de pragas; rastreabilidade; e manejo pós-colheita. A última etapa do processo é o julgamento final, realizado pelo Comitê Gestor em maio de 2025, quando todas as informações coletadas são revisadas e validadas. As propriedades que cumprirem todos os requisitos técnicos e ambientais estabelecidos recebem o Selo Ouro, cuja validade é limitada à safra na qual foram concedidos. Por fim, os requisitos relacionados a adesão às práticas sustentáveis e de rastreabilidade foram avaliados em 16 propriedades rurais que obtiveram o Selo Ouro (Selo Ambiental do Arroz Rastreado) concedido pelo IRGA, na safra 2024/25. A abordagem metodológica adotada foi a de múltiplos casos, com natureza exploratório-descritiva, para analisar como o Selo atua, com base na avaliação de indicadores técnicos.

## Resultados e Discussão

A análise dos resultados da safra 2024/25 nas propriedades certificadas localizadas em diferentes regiões orizícolas do RS, distribuídas da seguinte forma: cinco na Planície Costeira Interna (31,25%), cinco na Zona Sul (31,25%), três na Fronteira Oeste (18,75%), duas na Planície Costeira Externa (12,5%) e uma na Campanha (6,25%). Em relação ao tamanho dos empreendimentos, a média foi de 1.247 hectares, com variação significativa, indo de 120 até mais de 7.000 hectares.

O preparo antecipado do solo (antes de 1 de julho) foi adotado em mais de 70% da área cultivada das propriedades analisadas, evidenciando um elevado grau de planejamento e adesão a essa prática. Em termos de sustentabilidade, essa abordagem traz benefícios significativos, como o aumento da taxa de sucesso da semeadura do arroz dentro da época agrícola recomendada, além de contribuir para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, especialmente o metano.

Quanto aos sistemas do solo, constatou-se uma predominância marcante dos conservacionistas em relação ao preparo convencional, utilizado em apenas 18,25% das propriedades. A semeadura direta foi identificada em 56,25% dos estabelecimentos, destacando-se duas propriedades que possuem histórico contínuo de adoção desse sistema por mais de dez anos. Já o Cultivo Mínimo mostrou uma taxa ainda mais elevada de adoção, estando presente em 75% das propriedades. Em vários casos, esse sistema já se encontra consolidado há mais de uma década, incluindo um exemplo notável de aplicação contínua ao longo de 40 anos em um empreendimento localizado na zona sul, o que evidencia a sua viabilidade técnica.

A diversificação de renda nas propriedades analisadas é realizada principalmente por meio da rotação entre as culturas de soja e arroz, bem como pela introdução da atividade pecuária nos sistemas de produção. Essas estratégias não apenas contribuem para a sustentabilidade econômica, mas também trazem benefícios significativos à qualidade estrutural e funcional do solo (CARMONA et al., 2018).

No que se refere ao critério de rotação de culturas, os resultados revelaram variações significativas entre as propriedades analisadas. Das 16 avaliadas, 62,5% adotaram essa prática, com proporções que variaram de 15,5% a 100% da área cultivada com arroz, apresentando uma média geral de adoção de 76%. Destacaram-se sete propriedades que implementaram a rotação em 100% da área cultivada, indicando a consolidação dessa prática agronômica.

Por outro lado, a sucessão de culturas evidenciou adesão menor (37,5%). Esses resultados evidenciam a necessidade de incentivos adicionais para promover a adoção de

sucessão de culturas, uma prática essencial para a construção da fertilidade do solo a longo prazo. Quanto a integração Lavoura-Pecuária (ILP), 6 das 16 propriedades avaliadas adotaram a prática, com proporções que variaram de 4% a 100% da área cultivada com arroz, apresentando uma média geral de adoção de 56%. Duas propriedades destacaram-se por alcançar 100% de integração, indicando um estágio mais avançado na aplicação dessa estratégia. Contudo, os resultados sugerem que há espaço para ampliação dessa prática, que oferece benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

Os critérios de gestão hídrica avaliados nas propriedades demonstraram níveis variáveis de conformidade, indicando avanços significativos em algumas práticas e potencial para melhoria em outras (Figura 1). O término da irrigação até o estágio fenológico V4 apresentou uma média geral de 79%, com destaque para sete propriedades que atingiram 100% de adequação, evidenciando bom planejamento e manejo eficiente da água. No entanto, três delas ficaram abaixo de 50%, revelando necessidade de ajustes operacionais. Outro critério analisado foi a realização da irrigação em até três dias após a aplicação de nitrogênio e herbicidas, com média de 77% de conformidade. Nesse aspecto, também foram observadas diferenças entre propriedades que obtiveram desempenho completo (100%) e outras com índices abaixo de 40%, indicando, possivelmente, variações na infraestrutura, no tamanho ou na organização das operações.

120

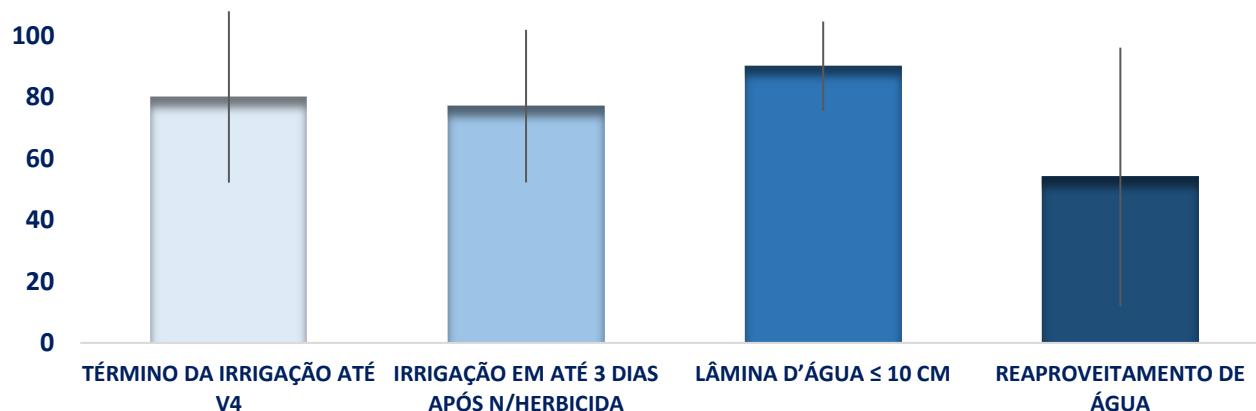


Figura 1. Percentual médio de conformidade dos critérios de gestão hídrica nas propriedades certificadas com o Selo Ouro – Safra 2024/25.

A manutenção de lâmina d'água baixa (até 10 cm) mostrou excelente adesão, alcançando média de 90%, com oito propriedades registrando total conformidade (100%), um indicador positivo para a economia hídrica. Por outro lado, o reaproveitamento de água de irrigação e/ou drenagem apresentou menor média geral (54%), com grande dispersão nos resultados: enquanto seis propriedades atingiram 100%, outras duas não implementaram a prática.

Adicionalmente, destaca-se a adesão universal de todas as propriedades ao Manejo Integrado de Pragas (MIP) e à rastreabilidade dos talhões da lavoura, práticas obrigatórias para a obtenção do Selo Ouro de certificação. No que diz respeito à rastreabilidade, existem diversos itens que devem ser atendidos, garantindo o registro detalhado das principais etapas do processo produtivo. Entre as informações exigidas estão os insumos utilizados, data de plantio, cultivar, data de colheita e outros dados relevantes.

A produtividade potencial das cultivares de arroz irrigado no Sul do Brasil, excluindo as variedades híbridas, é estimada em  $14,8 \text{ Mg ha}^{-1}$  (RIBAS et al., 2021), representando o nível máximo de produção que a cultura pode atingir sob condições climáticas ideais como radiação solar adequada, temperatura favorável e disponibilidade hídrica plena, considerando o potencial genético das cultivares disponíveis. Estudos apontam que a maior lucratividade e eficiência econômica em lavouras de arroz irrigado ocorrem quando as produtividades atingem entre 75% e 85% desse valor em condições de lavoura (LOBELL et al., 2009; GRASSINI 2015).

No presente trabalho, a produtividade média das lavouras certificadas alcançou o valor de 10.708 kg/ha, superando em 39,7% a média estadual do Rio Grande do Sul registrada nos últimos quatro anos (7.667 kg/ha). Esse desempenho não apenas atesta a viabilidade econômica das práticas adotadas, mas também reforça o caráter sustentável da produção. A obtenção de altos rendimentos é um fator fundamental nesse contexto, pois influencia positivamente diversos indicadores ambientais, como a eficiência no uso da terra, o consumo reduzido de insumos químicos por unidade produzida, menor demanda hídrica, maior eficiência no uso de combustíveis e a diminuição das emissões de gases de efeito estufa por quilograma de arroz cultivado. Do ponto de vista socioeconômico, a elevada produtividade fortalece a geração de renda e emprego no campo e contribui diretamente para a segurança alimentar, garantindo maior disponibilidade de alimentos produzidos de forma sustentável.

## Conclusão

O Selo Ambiental do Arroz Rastreado (Selo Ouro), concedido pelo Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), reconhece e incentiva práticas sustentáveis na oricultura gaúcha, revelando alto grau de adesão a critérios técnicos e ambientais, como preparo antecipado do solo, sistemas conservacionistas e manejo integrado de pragas. A produtividade média das lavouras certificadas demonstra viabilidade econômica e benefícios ambientais, como maior eficiência no uso de recursos e redução de emissões de gases de efeito estufa. Apesar dos avanços, há espaço para melhorias, especialmente na sucessão de culturas, reaproveitamento de água e expansão da Integração Lavoura-Pecuária. Com o reconhecimento pelo Ministério da Agricultura, o Selo Ambiental se consolida como uma ferramenta estratégica para valorizar a produção sustentável e aumentar a competitividade do arroz brasileiro.

## Referências

- ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portaria MAPA nº 337, de 24 de junho de 2021: Institui o Programa Nacional de Boas Práticas Agropecuárias na Produção Primária Vegetal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-337-de-24-de-junho-de-2021-326897015>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- CARMONA, Felipe de Campos et al. Sistemas integrados de produção agropecuária em terras baixas: a integração lavoura-pecuária como o caminho da intensificação sustentável da lavoura arrozeira. Porto Alegre: [s.n.], 2018. 160 p. II.
- IRGA - Instituto Rio Grandense do Arroz. Edital Selo Ambiental Arroz Rastreado. Porto Alegre, RS, 2024. Disponível em: <<https://irga.rs.gov.br/upload/arquivos/202412/20145653-edital-selo-ambiental-arroz-rastreado-1.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- LOBELL, D. B.; CASSMAN, K. G.; FIELD, C. B. Crop yield gaps: their importance, magnitudes and causes. Annual Review of Environment and Resources, v. 34, p. 179–204, 2009.
- GRASSINI, P. et al. Quão bom é bom o suficiente? Requisitos de dados para simulações confiáveis de rendimento de culturas e análise de lacunas de rendimento. Field Crops Research, v. 177, p. 49–63, 2015.
- RIBAS, G. G. et al. Assessing yield and economic impact of introducing soybean to the lowland rice system in southern Brazil. Agricultural Systems, v. 188, n. 103036, 2021.