

## INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ/IRGA

### PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - PROGRAMA DE EXTENSÃO -

#### 1. INTRODUÇÃO

O Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Programa de Extensão) constitui parte do Plano Estratégico Operacional do IRGA, é de responsabilidade da Divisão de Assistência Técnica e Extensão Rural (DATER) e desenvolvido com o apoio das Divisões de Pesquisa e Socioeconomia e de órgãos administrativos, cujas atribuições e competências são estabelecidas pelo Regimento Interno do IRGA (2014). O objetivo do Programa de Extensão é difundir conhecimento, informações e tecnologias, por meio de atividades de assistência técnica e extensão rural visando o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do arroz irrigado no Rio Grande do Sul (RS).

O IRGA é uma instituição que, tradicional e historicamente, desenvolve ações de assistência técnica e extensão rural para a lavoura arrozeira do RS. Como exemplos recentes de sucesso, cita-se o Projeto 10 e o Projeto Soja 6.000, com resultados de muita relevância para a cadeia produtiva do arroz irrigado. Entretanto, o contexto tradicional: arroz/pousio e arroz/pecuária extensiva, vem sendo cada vez mais desfavorável e menos sustentável, apesar da utilização de cultivares de alto potencial produtivo, da *Tecnologia Clearfield*<sup>®</sup> e das *Boas Práticas de Agricultores*. As razões são múltiplas e têm origem tanto *dentro da porteira* (degradação do solo e do ambiente, alto custo de produção, endividamento e descapitalização dos produtores), quanto *fora da porteira* (esgotamento de fontes acessíveis de financiamento e globalização da economia).

Como alternativa a esse cenário, a diversificação de cultivos, especialmente soja e, mais recentemente, a perspectiva do milho e a utilização de plantas de cobertura na entressafra vêm ganhando muito espaço. Em nível ainda superior de diversificação é a adoção dos sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA), que têm sido cada vez reconhecidos como opções singulares onde se pode almejar, de forma concomitante, a intensificação da produção com a sustentabilidade da agricultura. Por outro lado, houve ao longo do tempo, mudanças de foco, percepção, concepções e modelos de extensão rural, que foram se manifestando de diversas formas para buscar

respostas mais adequadas a demandas por desenvolvimento agrícola e rural mais equitativo em ambientalmente equilibrado. Tendo em vista esse novo cenário, há necessidade do IRGA propor um Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural em atendimento aos dispositivos regimentais e às demandas dos cenários atuais de produção de arroz irrigado no RS pela adoção de modelos e metodologias de extensão rural em resposta à pluralidade dos agentes envolvidos no cenário atual de diversificação dos temas relativos ao desenvolvimento rural.

## 2. PÚBLICO ALVO

Produtores de arroz irrigado em diferentes sistemas de produção agrícola ou agropecuária (integrado com animais) nas diferentes Regiões Orizícolas do RS. Em relação ao tamanho das propriedades, Fronteira Oeste, Campanha e Zona Sul se caracterizam por propriedades com predominância de áreas grandes (100 a 500 ha) e muito grandes (> 500 ha) e as regiões Central e Planícies Costeiras (Interna e Externa), com predominância de áreas pequenas (50 a 100 ha) e muito pequenas (<50 ha).

A área cultivada com arroz irrigado vem apresentando tendência de queda nos últimos anos, variando de 934.538 ha na safra 2019/20 a 839.936 ha na safra 2022/23 (IRGA 2023). O sistema dominante de produção ainda é o arroz/pousio, especialmente nas Regiões Orizícolas de pequenas propriedades, e arroz/pecuária extensiva, nas Regiões de propriedades grandes e muito grandes. O cultivo da soja em rotação ao arroz vem aumentando rapidamente no RS, alcançando 505.965 ha na safra 2022/23 (IRGA, 2023), equivalendo-se a 60 % da área cultivada com arroz. Mais recentemente, também vem ocorrendo de avanço de área cultivada com milho irrigado em rotação ao arroz por seu potencial de aumentar, juntamente com a soja, a eficiência de uso da terra e dos insumos agrícolas, especialmente de agroquímicos para controle de plantas daninhas, e infraestrutura e logística da propriedade. Outras oportunidades são vislumbradas para o período da entressafra (outono-inverno), na busca de alternativas, tanto de plantas de cobertura (gramíneas e leguminosas) como de culturas de grãos, citando-se, como alternativa, o trigo. Os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA), por abrangerem aspectos relacionados à diversidade dos cultivos e sua integração com a pecuária que, por sua dinâmica espaço-temporal, constituem de forma concomitante, a intensificação da produção com a sustentabilidade da agricultura.

Nesse contexto de pluralidade e complexidade, fatores contextuais é que definem o tipo, as características e os objetivos da ação dos extensionistas que estão

na dependência de uma série de outros fatores que incluem o ambiente político, a estrutura instalada de extensão rural, a estrutura agrária existente, as características socioculturais dos produtores e sua capacidade para formular demandas e interagir com os serviços de extensão rural (Birner et al., 2009).

### 3. MODELOS DE EXTENSÃO RURAL

Historicamente a Extensão Rural no Brasil se configurou sob forte influência do Estado, conforme proposto na Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER (Dias, 2018, *On line*). Do seu surgimento, nos anos 1940/50, até o final da década de 1970, predominou o *Modelo diretivo e difusionista*, centralizado e orientado por demandas externas, com foco no desenvolvimento agrícola (enfoque setorial). Após, com maior evidência em meados de 1980, o surgiu o *Modelo reativo participativo*, relativamente descentralizado, orientado pela necessidade de respostas às demandas de produtores com foco no desenvolvimento agrícola (enfoque multisetorial e territorial), que se viabiliza por meio de assessoramento ou consultoria. Ele surge de experiências de organizações não governamentais vinculado a tecnologias apropriadas, enfoque sistêmico, agricultura alternativa e, posteriormente, agricultura de conservação e diversas vertentes do desenvolvimento sustentável. Nesta perspectiva, houve movimento do *Difusionismo produtivista* (1963/84) para o *Humanismo crítico* (a partir de 1985), assim caracterizados: o primeiro, com foco no produtor em modernizar o processo produtivo (produtividade) da terra e do trabalho com a finalidade de viabilizar o uso intensivo do capital; e o segundo, tendo como foco a família rural, com dialógica problematizada e catalizadora dos processos sociais, padrões de equilíbrio ecológico e energético e de tecnologias sustentáveis dos sistemas de produção. Mais recentemente, a partir dos 2000, emergiu o *Modelo interativo e construtivista*, descentralizado, com foco no desenvolvimento rural (enfoque territorial local), que se caracteriza principalmente por meio de ações educativas e de articulação entre agentes. Este modelo afirma-se como resposta à diversificação dos temas relativos ao desenvolvimento rural e à pluralidade dos agentes envolvidos nos esforços de sua promoção. Assim, de acordo com Dias (2007; 2018), houve mudança nas concepções e práticas da ação dos extensionistas, que foram se configurando em diversas formas, buscando respostas mais adequadas a demandas por desenvolvimento agrícola e rural. Esta diversidade desafia a compreender as ações a serem tomadas e os critérios utilizados em cada contexto, para tornar a ação do extensionista mais eficiente, por um lado, e responsiva às demandas e objetivos dos produtores rurais, de outro.

## **4. PROGRAMA DE EXTENSÃO**

A proposta é o estabelecimento de Programa de Extensão do IRGA que contemple quatro demandas no contexto do arroz irrigado no RS: 1. Projetos de extensão, 2. Ações de transferência de tecnologia, 3, Prestação de serviços e 4. Levantamentos.

### **4.1. Projetos de extensão rural**

Esses projetos consistem em ações consolidadas e abrangentes, integradas ou não com a pesquisa, de forma a atender demandas atuais e relevantes para o setor orizícola do Estado. Os Projetos envolvem a Plataforma IRGA - Sistema Safra e atividades/ações que promovam a sustentabilidade agronômica, socioeconômica e ambiental da lavoura arrozeira.

#### **4.1.1. Sistema Safra e Plataforma IRGA**

Este projeto se propõe ao levantamento de dados relacionados à evolução das safras de arroz e demais culturas de modo a manter a cadeia e os demais setores no contexto da lavoura arrozeira do RS informados e atualizados para as tomadas de decisão. O acompanhamento das safras ocorre pela coleta de informações de interesse setorial, como: área semeada, evolução da semeadura, sistemas de cultivo, cultivares semeadas, evolução das culturas, fonte de irrigação, produtividade, produção e fatores de prejuízo. A partir dessas informações, são fornecidos informativos periódicos de dados safra - Plataforma IRGA, coma criação de banco de dados das últimas quatro safras, com publicação de boletins com Resultados Safra.

#### **4.1.2. Sustentabilidade do sistema produtivo de terras baixas**

Essa sustentabilidade é buscada por projetos de extensão que envolvem a produção, o resultado econômico-financeiro e seu no ambiente de terras baixas.

### **I. Agronômica**

As atividades de extensão visam o desenvolvimento de projetos com ações economicamente sustentáveis na produção e qualidade do arroz, na diversificação de culturas e em sistemas integrados de produção agropecuária no contexto da lavoura arrozeira.

**I.1. Manejo para alta produtividade do arroz no contexto de produção em terras baixas (Projeto arroz)**

**I.2. Produção e qualidade da semente de arroz**

**II. Diversificação de culturas**

**II.1. Soja em terras baixas**

**II.2. Milho irrigado em terras baixas**

**II.3. Manejo da entressafra**

**II.4. Sistemas integrados de produção em terras baixas**

**III. Ambiental**

As ações de extensão se desenvolvem em projetos que minimizem o impacto ambiental da atividade orizícola no RS pela adoção das Boas Práticas Agrícolas e cumprimento da Legislação Ambiental vigente. Ênfase é dada em sistemas de cultivo que utilizem menos defensivos agrícolas, perturbem menos o solo, aumentem a eficiência dos recursos naturais, diminuam a emissão de gases de efeito estufa e oportunizem o acúmulo de carbono no solo.

**III.1. Selo ambiental do arroz irrigado**

**III.2. Sistema produtivo de terras baixas no Plano ABC+**

**III.3. Arroz irrigado de base ecológica**

**III.4. Manejo da água e solo salinos no entorno da Laguna dos Patos**

**III.5. Impacto ambiental do cultivo do arroz nos recursos naturais**

**IV. Socioeconômica**

Desenvolvimento de projetos no sentido disponibilizar, para a cadeia produtiva do arroz e demais interessados, estudos socioeconômicos relacionados à produção e comercialização do arroz, elaborar o custo de produção e, sempre que necessário, planejar e executar, juntamente com a DATER, o Censo Orizícola do RS.

**IV.1. Custo do sistema de produção no contexto da lavoura arrozeira**

## **IV.2. Censo do sistema de produção no contexto da lavoura arrozeira**

### **4.1.2. Ações de transferência de tecnologia**

Se referem a atendimentos mais específicos, não caracterizando Projetos de extensão, constando de treinamentos de técnicos, produtores e colaboradores, assim como a orientação técnica continuada no sistema de produção em terras baixas, conforme segue:

- I. Monitoramento para tomada de decisão para aplicação de agrotóxicos
- II. Previsão climática
- III. Boletim de resultados da safra
- IV. Dias de campo e roteiros técnicos organizados pelo IRGA, por empresas e por sementeiros
- V. Abertura da colheita do arroz e outros grãos em terras baixas
- VI. Participação em feiras e outros eventos: Expointer, Afubra, expofeiras, etc...
- VII. Acompanhamento semanal da safra
- VIII. Atendimento técnico ao produtor – presencial ou por telefone, mídias sociais
- IX. Capacitações e treinamentos de mão de obra (colaboradores)
- X. Palestras técnicas
- XI. Elaboração de circulares técnicas e artigos para revistas de divulgação
- XII. Entrevistas, vídeos, mídias digitais e redes sociais
- XIII. Participação em comitês de bacias hidrográficas e conselhos municipais

### **4.1.3. Prestação de serviços**

A Prestação de serviços se refere a ações efetuadas pelos extensionistas em atendimento às demandas do IRGA, dos produtores e de suas associações.

- I. Monitoramento de lavouras para certificação de sementes e irrigação com o uso de drones

- II. Regulagem de máquinas e implementos agrícolas
- III. Emissão de laudos (deriva, germinação de sementes, atraso de irrigação, etc.)
- IV. Monitoramento da salinidade da Laguna dos Patos (ZS, PCI e PCE)
- V. Avaliação de danos na lavoura para indenização por queda de granizo
- VI. Amostragem de solo, encaminhamento para análises e recomendação de adubação e calagem
- VII. Avaliação da compactação do solo para uso em cultivos de sequeiro
- VIII. Serviços topográficos
- IX. Monitoramento da turbidez da água (Ministério Público)
- X. Credenciamento das unidades produtivas para o Selo ambiental
- XI. Diagnose de doenças em arroz e cultivos de sequeiro
- XII. Monitoramento da resistência de plantas daninhas
- XIII. Monitoramento de resíduos de agrotóxicos em grãos e nas águas de drenagem
- XIV. Coleta e avaliação da qualidade de sementes
- XV. Assessoria no cálculo do custo de produção da lavoura e gestão da propriedade

#### **4.4. Levantamento de dados**

O Levantamento de dados atende demandas institucionais para fins estatísticos, de previsão de safra e de custo da lavoura, entre outros, como segue.

- I. Intenção de semeadura de arroz, soja e milho
- II. Acompanhamento semanal da cultura do arroz: semeadura, estágio fenológico e colheita e produtividade
- III. Área irrigada como indicativo de produtividade de arroz
- IV. Cultivares de arroz e soja semeadas
- V. Sistemas de cultivo utilizados na lavoura de arroz

- VI. Área efetivamente semeada com arroz, soja e milho
- VII. Disponibilização do preço semanal do arroz
- XIII. Área colhida e produtividade de arroz, soja, milho...
- IX. Cultivares de milho utilizadas nas unidades demonstrativas do Projeto Milho irrigado em terras baixas
- X. Área perdida de arroz e soja

## 5. DEMANDAS E DESAFIOS INSTITUCIONAIS

As demandas institucionais se referem às ações de diversas naturezas, a começar pela reposição do quadro de funcionários, quer sejam extensionistas (Técnicos Superiores Orizícolas e Técnicos Orizícolas) ou administrativos, com salários equivalentes e compatíveis às funções exercidas e aos de outras instituições do Estado (Realinhamento em andamento).

No atual cenário da lavoura arrozeira, há uma grande necessidade de preparação e treinamento dos extensionistas no sentido atender a demanda do público alvo, que requer conhecimento e formação profissional abrangente, visão sistêmica, planejamento e organização para contextos locais, necessidade de mudanças para desenvolvimento rural mais equitativo e ambientalmente equilibrado. Nesta perspectiva, a extensão rural deve ser encarada processo educacional baseado no conhecimento da realidade rural e adequado às necessidades do produtor e sua família, com apoio dos líderes da comunidade e das autoridades locais, em processo de efetiva aprendizagem, utilizando um modelo compatível à essa realidade.

Apesar da evolução dos modelos de extensão rural em função da evolução da agricultura brasileira: *Modelo diretivo difusionista (1940/50)*, *Reativo participativo (1970)*, *Humanista crítico (1985)* e *Interativo construtivista (2000)*, o argumento central do *Difusionismo produtivista em focar no processo produtivo (produtividade) da terra e do trabalho com a finalidade de viabilizar o uso intensivo do capital, permanece como importante referencial orientador das atuais práticas extensionistas.*

Os desafios gerados para a ação dos extensionistas e para a própria extensão rural por essas mudanças de foco e de percepção são imensos e de ordem variada, desde a formação profissional, passando pela organização dos serviços pelas instituições que estão imersas em contextos locais, até chegar aos formuladores de opinião pública. Embora complexos, esses desafios não podem deixar de ser



enfrentados diante da necessidade de promover mudanças em direção à promoção de modelo de desenvolvimento rural mais equitativo em ambientalmente equilibrado no contexto da lavoura arrozeira do RS.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

DIAS MD. Mudanças de direcionamento da política nacional de assistência técnica e extensão rural (PNATER face ao difusionismo

## **7. ANEXOS**

- 7.1. Normas de elaboração de Projetos**
- 7.2. Projetos de extensão**
- 7.3. Outros...**