

# REDE BRASIL ARROZ: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A ORIZICULTURA BRASILEIRA

Carlos Magri Ferreira<sup>1</sup>; Michela Okada Chaves<sup>2</sup>; Carlos Martins Santiago<sup>3</sup>; Bernardo Mendes dos Santos<sup>4</sup>

Palavras-chave: ação coletiva, cadeia produtiva do arroz, abastecimento nacional, desenvolvimento sustentável.

## INTRODUÇÃO

A orizicultura brasileira é privilegiada por vários aspectos, inclusive pela a quantidade e qualidade das informações e tecnologias disponíveis para a produção, além das condições de solo e clima, que fazem do Brasil o único país que consegue efetividade na produção de arroz tanto em terras altas como em terras baixas com irrigação. Nos últimos anos a cadeia produtiva do arroz tem sido eficiente para garantir o abastecimento da população do país e exportar excedentes. O grande responsável por esta confortável situação é o arroz produzido no sistema irrigado, principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O último se destaca pela regularidade da produção, enquanto a orizicultura gaúcha, pela sua forte participação no abastecimento nacional de arroz. Um ponto importante neste contexto é que 77% produção ser concentrada no sul do país (IBGE 2013). Apesar da confirmada condição de autosuficiência, o mercado brasileiro recebe quantidade significativa de arroz do Mercosul. A entrada desse produto se deve principalmente à obrigatoriedade de cumprimento, por parte do governo brasileiro, de regras de acordo internacional, que permite o livre acesso do arroz dos países membros do Mercosul. De acordo Anuário Brasileiro do arroz (2013), as assimetrias do Mercosul é um grande desafio do setor.

O atual contexto de mercado é interessante para a sociedade e para o governo. No entanto, não o é para algumas indústrias e produtores. O segmento produtivo pode ser dividido em dois grupos de orizicultores: os localizados nos principais estados produtores e os que estão nas demais regiões do país. Em função das condições de mercado e a circunstância do Mercosul, os produtores ficam inseguros para planejar e definir o nível tecnológico e o volume ideal a ser produzido em suas lavouras, gerando instabilidade na produção, principalmente no Rio Grande do Sul. Por enquanto essa situação não tem afetado o abastecimento interno, sendo, contudo, empecilho que dificulta o estabelecimento de ações em busca do mercado internacional.

A concentração regional da produção distante das regiões sudeste e nordeste, onde se concentra a maior demanda pelo produto, onerando os valores pagos pelos varejistas e atacadistas (SANTOS JÚNIOR, 2013), instabilidade do preço do produto e importações do Mercosul levam o governo a manter uma forte vigilância sobre o processo produtivo e estoques no sul do país, visando evitar aumentos no preço do cereal. Ressaltando-se que a expectativa dos produtores em 2013 é que, pelo segundo ano consecutivo, os preços fiquem acima do custo de produção (ANUÁRIO BRASILEIRO DO ARROZ 2013)

A relativa confortável condição vigente, considerando quantidade e qualidade do arroz ofertado, tem resultado em insuficiente planejamento de políticas públicas, em relação as dificuldades enfrentadas pela orizicultura nacional, em particular em outras regiões produtoras que não incluam o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Este fato tem causado dificuldades para encontrar um ponto de equilíbrio, onde os orizicultores possam programar

---

<sup>1</sup>Doutor em Desenvolvimento Sustentável, Embrapa Arroz e Feijão, Rod GO 462, Km 12 – Santo Antônio de Goiás, carlos.magri@embrapa.br

<sup>2</sup>Mestre em Gestão e Estratégia em Negócios, Embrapa Arroz e Feijão

<sup>3</sup>Mestre em Desenvolvimento Regional, Embrapa Arroz e Feijão

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo. Embrapa Arroz e Feijão

com segurança sua atividade sob o ponto de vista de mercado, ou seja, produzir uma quantidade que seja compatível com a demanda para não promover o excesso de oferta no mercado.

Diante desse contexto, a proposta dos projetos “Alianças Estratégicas para a Sustentabilidade da Orizicultura Brasileira” e “Construção de Alianças Estratégicas para Transferência de Tecnologia para a cultura do arroz no Brasil, Rede Brasil Arroz (Ferreira, 2010), é a promoção de uma efetiva complementariedade dos sistemas de produção de arroz, visto que a existência de uma produção sistemática em todas as regiões aumenta a segurança alimentar e promove estabilidade de oferta com qualidade de grãos. Além disso, a melhor distribuição da produção permitiria a redução de problemas de abastecimento interno, incentivando a exportação de excedentes por regiões com maior possibilidade de atender às demandas de outros países. A Rede Brasil Arroz também preconiza a orizicultura como alternativa de desenvolvimento econômico nos Estados do Nordeste e Centro Oeste, aproveitando a infraestrutura industrial existente, visando causar impacto positivo na economia das regiões. O foco principal do projeto é a equiparação da qualidade dos grãos e a competitividade da orizicultura das diversas regiões produtoras com a do Mercosul. Para alcançar esses objetivos, o projeto atua em todo território nacional, porém de maneira mais efetiva em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Alagoas, Tocantins, Maranhão, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde estão sendo utilizados os princípios e métodos descritos a seguir.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os processos de transferência de tecnologia para atividades agrícolas são complexos comparando com outras atividades econômicas, visto que a agricultura depende das condições climáticas e disponibilidade de recursos naturais, além da variabilidade de tipos de sistemas de produção e níveis de tecnologia utilizados pelos produtores. Além dos componentes econômicos e sociais, mais recentemente a questão ambiental tornou-se de fundamental importância. Neste aspecto, abordam-se, nesse trabalho, os contemporâneos desafios da agricultura, em termos da ampliação do seu papel nas sociedades, como produção de fontes alternativas de energia e insumos; meios de preservação da paisagem e do ambiente, regulação do clima, manutenção da diversidade da fauna e da flora, geração de serviços ambientais (qualidade ambiental), e, evidentemente, contemplando as tradicionais funções da agricultura de produção de matérias-primas e alimentos, geração de empregos e renda.

A metodologia utilizada no projeto Rede Brasil Arroz considera que, para o sucesso das atividades de transferência de tecnologia, faz-se fundamental a construção de um relacionamento harmonioso entre técnicos e demais atores da cadeia produtiva do arroz, respeitando os valores das partes interessadas, considerando o conhecimento local, sem imposição de mudanças bruscas de ações e apoiando-se em conceitos teóricos e nos objetivos do projeto. O Rede Brasil Arroz acredita que propostas de trabalho que não considerem os preceitos supracitados não preparam os atores para enfrentar novos desafios e dificultam determinar diretrizes que subsidiem a construção de uma agenda de atividades e validação de tecnologias para a melhor organização da cadeia produtiva. Outro aspecto considerado pelo projeto é a promoção do intercâmbio de conhecimento entre os atores, bem como a agregação de diversas instituições em torno de um objetivo comum, representado pela sustentabilidade da cadeia produtiva nas regiões de abrangência do projeto. Além disso, o projeto considera que, para o bom desenvolvimento das ações, os técnicos envolvidos devem compreender que é necessário tempo para que os demais atores entendam o processo e se identifiquem com as propostas, resultando em decisões conscientes. A base para atuação é o desenvolvimento de atividades que conduzam à identificação dos principais pontos fortes e pontos a melhorar da atividade orizícola. Atenção especial foi dada à identificação das práticas e componentes que geram dificuldades em

cada elo da cadeia produtiva.

Para a concretização desses objetivos, o projeto Rede Brasil Arroz apoia-se na teoria da ação coletiva. Tal preceito está relacionado ao fato de existir interesses mútuos entre indivíduos de uma comunidade, possibilitando ações coordenadas para o benefício comum. A estratégia de ação do projeto Rede Brasil Arroz pode ser dividida em quatro aspectos: a) conhecimento da realidade; b) conscientização e mobilização de atores; c) ações para a efetiva transferência de tecnologia e d) treinamento de interessados em temas técnicos relacionados ao desenvolvimento econômico, social e ambiental da região em questão. Considera ainda importante a criação de uma governança territorial para o desenvolvimento de todas as cadeias de produção que possuem vínculo a orizicultura, ou seja, abordagens junto aos atores motivando-os e fornecendo elementos para que assumam a condução dos negócios coletivos e tomem consciência da necessidade de engajar diferentes disciplinas no gerenciamento das atividades socioeconômicas locais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais resultados alcançados após dois anos de execução do projeto Rede Brasil Arroz podem ser divididos em quatro focos de atuação: a) mobilização e sensibilização dos atores da cadeia produtiva; b) envolvimento institucional, com destaque para a conscientização da necessidade de aproximação das indústrias com os consumidores; c) elaboração de diagnóstico da situação da cadeia produtiva do arroz; d) construção de um planejamento para atuação.

Quanto reflexos sobre os atores, observou-se que os técnicos, produtores e empresários da cadeia produtiva do arroz ampliaram seus conhecimentos da realidade e de aspectos que garantem o desenvolvimento sustentável. Portanto, a estratégia empregada facilitou a sensibilização dos atores, comparando-se com estratégias utilizadas em outros projetos de transferência de tecnologia realizados anteriormente, facilitando a mobilização para a realização de ações em prol dos ajustes necessários para o adequado funcionamento da cadeia produtiva. Alguns exemplos: mobilização no Mato Grosso do Sul para discutir os problemas de licenciamento ambiental enfrentados pelos orizicultores; envolvimento da Universidade estadual do Maranhão e da fundação de pesquisa daquele estado na realização de workshop para discutir o futuro da orizicultura; atuação conjunta de várias instituições para a formação do Arranjo Produtivo Local do Arroz no Baixo São Francisco/AL; convênios entre Embrapa e instituições locais para ampliar os trabalhos de pesquisas e transferência de tecnologia para a orizicultura tocantinense, além de orientações de iniciativas por parte da indústria arroseira do Mato Grosso no sentido de se criar uma marca coletiva para o arroz produzido naquele Estado.

Foram realizados por instituições locais, diagnósticos da cadeia produtiva do arroz nos estados do Tocantins, Maranhão, Alagoas (perímetros irrigados do Baixo São Francisco) e Mato Grosso do Sul; utilizando abordagens e procedimentos participativos, possibilitando a identificação de pontos fortes e fracos da orizicultura, associados às práticas ou comportamentos que originam os problemas ameaçadores da sustentabilidade da orizicultura.

Após a mobilização e sensibilização dos atores e elaboração e apresentação dos diagnósticos, buscou-se a governança da cadeia produtiva do arroz, principalmente por meio do estabelecimento de novas parcerias para elaboração e estruturação de um conjunto de propostas para contemplar a validação de tecnologias para melhoria da organização da cadeia produtiva, além de intercâmbio de conhecimentos entre os atores. Em suma, houve agregação de várias instituições em torno de um objetivo comum, qual seja a sustentabilidade da cadeia produtiva do arroz na região.

As instituições envolvidas perceberam as lacunas existentes no negócio do arroz, possibilitando um direcionamento de atividades de transferência de tecnologia relacionadas a boas práticas agrícolas, visando à sustentabilidade e a produção de grãos com qualidade

compatível com a demanda de mercado. Essas mesmas instituições coordenaram os trabalhos de campo e as atividades para a capacitação dos atores nas regiões de atuação do projeto, buscando alcançar o objetivo maior da proposta que é torná-las eficientes no desempenho de suas funções de promotoras do desenvolvimento da região em que estão inseridas.

## CONCLUSÃO

Os resultados reforçam a concepção de que para gerir e implementar um processo de transferência de tecnologia, é necessária uma abordagem fundamentada em teorias que possibilitem a identificação dos problemas existentes ao longo da cadeia de produção, tendo em conta o conhecimento local e as relações econômicas e sociais da orizicultura. A abordagem participativa facilita o diálogo, motiva e estimula a efetiva participação de técnicos, produtores, empresas de beneficiamento e organizações locais, possibilitando, via a ação coletiva, uma governança territorial comprometida com os objetivos do desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz em regiões consideradas marginais na produção nacional.

Embora a intervenção e organização da cadeia produtiva do arroz nas regiões produtoras à exceção do Sul do país gere impactos modestos no mercado e no abastecimento nacional devido ao seu volume de produção, o impacto socioeconômico é elevado, devido à geração de renda e empregos naquelas regiões. Por outro lado, o aprimoramento da capacidade produtiva da Região sul propiciará condições para que o Brasil se torne grande exportador de arroz.

## AGRADECIMENTOS

Registram-se os agradecimentos a todos os colaboradores das mais de 50 instituições envolvidas no projeto, que estão se empenhando para o sucesso das atividades e atingimento dos objetivos da Rede Brasil Arroz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DO ARROZ 2013. Santa Maria do Sul; Editora Gazeta Santa Cruz. 2013. 136p.: p.13.

FERREIRA, C. M. (Coord.). **Construção de alianças estratégicas para transferência de tecnologia para a cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2010. 79 p. (Embrapa. Macroprograma 4 - Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial - Projeto 04.10.06.004.00.00). Projeto em andamento.

IBGE, **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/default.asp?t=5&z=t&o=1&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u6=1&u7=1&u8=1&u9=1&u10=1&u11=1&u12=3&u13=1&u14=26674&u15=1&u16=1&u5=1>. Acesso 10 de junho 2013.

SANTOS JÚNIOR, S. R. G. A conjuntura e os cenários de safra e mercado de arroz. **Planeta Arroz**, Cachoeira do Sul, v. 14, n. 46, p 17 a 23, maio 2013.