

Desenvolvimento tecnológico e dinâmica da produção do arroz de terras altas no Brasil



Editores:

Carlos Magri Ferreira

Ivan Sergio Freire de Sousa

Patrício Méndez del Villar



CEPEA
CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM
ECONOMIA APLICADA - ESALQ/USP



Embrapa



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E DINÂMICA DA PRODUÇÃO DE ARROZ DE TERRAS ALTAS NO BRASIL

Carlos Magri Ferreira
Ivan Sergio Freire de Sousa
Patricio Méndez del Villar
Editores

Embrapa Arroz e Feijão
Santo Antônio de Goiás - GO
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Arroz e Feijão

Rod. Goiânia Nova Veneza , Km 12

Caixa Postal 179

Fone: (0xx62) 533 2123

Fax: (0xx62) 533 2100

vendas@cnpaf.embrapa.br

www.cnpaf.embrapa.br

75375-000 Santo Antônio de Goiás - GO

Supervisor Editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*

Revisor de texto: *Vera Maria Tietzmann Silva*

Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*

Capa: *Fábio Noletto*

Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

1ª. edição

1ª. impressão 2005: 2.000 exemplares

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Arroz e Feijão

Desenvolvimento tecnológico e dinâmica da produção de arroz de terras altas no Brasil / editores, Carlos Magri Ferreira, Ivan Sergio Freire de Sousa, Patricio Méndez del Villar. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2005.

118 p.

ISBN 85-7437-024-X

1. Arroz de Terras Altas - Produção. 2. Arroz de Terras Altas - Economia Agrícola. - Dinâmica Agrícola. 3. Arroz de Terras Altas - Comercialização. I. Ferreira, Carlos Magri. II. Sousa, Ivan Sergio Freire de. III. Méndez del Villar, Patricio. IV. Embrapa Arroz e Feijão.

CDD 633.179 (21. ed.)

© Embrapa 2005

Capítulo 8

DEMANDAS TECNOLÓGICAS E PERSPECTIVA DA RIZICULTURA DE TERRAS ALTAS NO BRASIL

*Carlos Magri Ferreira
Patricio Méndez del Villar
Augusto Hauber Gameiro*

O objetivo deste capítulo é apresentar uma síntese dos resultados do projeto de pesquisa que deu origem a este livro, traçar um diagnóstico, levantar questões não esclarecidas e apresentar sugestões para novas pesquisas.

A pesquisa mostrou que a dinâmica do arroz de terras altas, especialmente no Estado do Mato Grosso, está intimamente relacionada às culturas da soja, do algodão e do milho. O arroz prepara a terra para essas lavouras, principalmente para a soja. Portanto, um dos principais produtos na alimentação do brasileiro abre caminho para a exploração de uma *commodity* valorizada no mercado internacional.

Há evidências de que o arroz de terras altas ganhou competitividade, avaliada em função do aumento da produtividade e do comportamento da relação de preços de mercado, também percebeu-se que a superação de algumas questões tecnológicas da rizicultura neste sistema causaram grande impacto, no entanto, ainda não foram suficientes para retomar o mesmo nível de importância que o arroz de terras altas tinha em década passadas. Porém, são claros os sinais que há uma consciência da necessidade de se desenvolver este sistema.

A produtividade do arroz de terras altas cresceu, mas a área cultivada no Brasil diminuiu. Mato Grosso é um dos poucos Estados onde a área cresceu, mas não em proporção suficiente para suprir o déficit que os demais Estados produtores de arroz deixaram de ofertar. A competição do arroz de terras altas com outras culturas explica, em parte, a redução da produção. Porém existem outros fatores que se constituem em entraves, como, por exemplo, dificuldades de comercialização inerentes ao produto arroz, e um certo descrédito dos empresários rurais perante a atividade. O efetivo desenvolvimento do arroz de terras altas fica na dependência de mais e melhores variedades, que, por sua vez, devem ser responsivas aos sistemas de produção das regiões produtoras e superar desafios relacionados com o cultivo em sucessão com a soja e em plantio direto. Portanto, os principais desafios estão relacionados com questões agronômicas e com maior estabilidade de comercialização, de modo a garantir a rentabilidade do produtor.

A produção de arroz do Sul do país vem aumentando sua participação no abastecimento do mercado nacional, como se pode ver na Figura 8.1. No Rio Grande do Sul, a produtividade não tem crescido no mesmo ritmo, mas a área plantada vem aumentando. No entanto, o abastecimento interno continua dependendo fundamentalmente do arroz irrigado, principalmente do Rio Grande do Sul, que sofre pressão ambiental, tanto no que diz respeito ao uso de água como pela emissão de metano na atmosfera (Lima, 2002). Para completar o abastecimento, o país depende das importações, principalmente as do Mercosul.

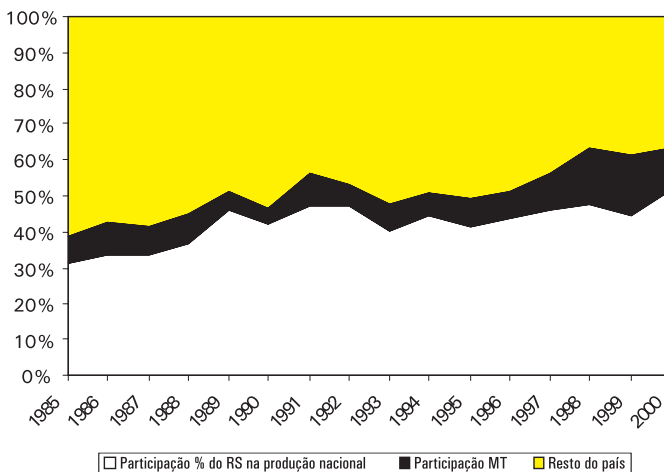


Fig. 8.1. Participação da produção de arroz dos Estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso e demais regiões na oferta nacional, período 1985 a 2001.

Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1985-2001), adaptada pelos autores.

Por meio da análise da evolução das cultivares que se mostraram com características de maior adaptação às condições do solo, clima, pragas e manejo, percebeu-se que a produção foi melhor distribuída no tempo e espaço. Viu-se também que o arroz continua atuando fortemente no esquema de abertura de áreas ou reforma de pastagens, e que a sua participação na rotação com outras culturas está ocorrendo em níveis abaixo do esperado. Mesmo regiões como Sapezal, Sinop, Primavera do Leste e outras, que tradicionalmente cultivam arroz, apresentam tendência de maior estabelecimento de lavouras de soja e milho. Nos Estados de Rondônia e Pará, a área e a produção de arroz estão aumentando de forma contínua, mas sempre predominando o seu papel de cultura desbravadora.

Deve-se ressaltar que existe uma grande diferença entre a situação ocorrida na abertura dos cerrados na região do Brasil Central na década de

70, pois, atualmente, na região “pré-amazônica”, estão sendo utilizados sistemas mais tecnificados e utilizando cultivares que produzem grãos de melhor aceitação no mercado.

Diante do dinamismo da cadeia produtiva do arroz de terras altas, é fundamental que a obtenção de informações intrínsecas às relações nessa cadeia seja ágil, pois, quanto mais demorado ocorrer o diagnóstico, maior tempo será necessário para apresentar soluções. Isto é uma séria deficiência para qualquer atividade econômica, principalmente num mercado competitivo que exige, dentre outras coisas, qualidade e preço compatível com sua expectativa.

O arroz de terras altas no Brasil

A trajetória do arroz de terras altas é composta por três períodos: o primeiro é marcado pela dominação da preferência dos consumidores pelo arroz longo produzido na região central do Brasil, produto que recebia preços mais remuneradores no mercado; o segundo período, que se iniciou na primeira metade da década de 1980, teve como característica a perda da preferência pelo consumidor pelo arroz de sequeiro. Este ciclo perdurou até meados da década de 90, originando o terceiro período, com a recuperação de parte da preferência pelos consumidores pelo arroz de terras altas. Indica-se, dentre vários fatores, que causaram a recuperação desse prestígio, o desenvolvimento de cultivares mais produtivas, resistentes às pragas e doenças, mais adaptadas aos novos sistemas agrícolas do cerrado brasileiro, proporcionando menos riscos para os produtores, e com qualidade de grãos de boa aceitação comercial.

No período de 1985 a 2001, além da questão tecnológica, o governo exerceu uma forte interferência na produção e abastecimento do arroz, influenciando no seu comportamento. A atuação governamental era principalmente por meio de políticas de garantia de preços mínimos (PGPM), via Aquisição do Governo Federal (AGF), que consistia na compra do produto pelo preço mínimo vigente na época da safra, formando os estoques reguladores para, na entressafra, ofertar o produto via leilões públicos, reduzindo a variação dos preços ao produtor e consumidor. Atualmente, a atuação do governo tem sido menos intensa. A comercialização está sendo, portanto, regida mais pelas leis de mercado.

Analisando o comportamento dos sistemas produtivos, observa-se que a cultura do arroz ainda não se consolidou como um componente estável de sistemas de produção no Estado de Mato Grosso; ela continua sendo relacionada à abertura de novas áreas agrícolas, reforma de pastagens e instalação da soja e do milho. Os esquemas de cultivos podem ser resumidos assim: desmatamento → arroz → soja/milho (rotação), em microrregiões com vocação agrícola, e desmatamento → arroz → pastagem, em microrregiões com vocação para a pecuária.

Ante a variabilidade de sistemas produtivos, dos problemas tecnológicos, principalmente o de qualidade de grãos que não foi totalmente resolvido, e da pressão do mercado, os rizicultores começaram, sem ou com pouco respaldo de informações da pesquisa, a buscar alternativas para o cultivo. A consequência foi o surgimento de novos problemas, como, por exemplo, o desempenho não satisfatório da cultura em plantio direto, o aparecimento de doenças, quando cultivado após a soja, a falta de semente fiscalizada e o uso de sementes misturadas.

Portanto, na avaliação dos impactos ocasionados pelas inovações tecnológicas, observa-se que, apesar de importantes avanços conseguidos nas décadas de 80 e 90, a pesquisa brasileira segue com muitos desafios no que se refere ao arroz de terras altas. O maior desafio parece ser a consolidação da cultura, de forma sustentável, como um componente dos sistemas de produção de grãos, especialmente sob plantio direto. É fundamental insistir na inserção do arroz nos sistemas produtivos considerando possibilidades da coexistência do arroz e da soja. Outro fator preponderante para o sucesso da atividade está aliado à mudança de filosofia dos produtores, que continuam tratando o arroz como uma atividade secundária. Desta maneira não aplicam corretamente as tecnologias e recomendações, como épocas de plantio e colheita e os tratos culturais. Uma presença, ou um melhor acompanhamento, da pesquisa e da extensão rural (trabalho de longo prazo) poderia contribuir para minimizar esses problemas. Acredita-se que, se as pesquisas biológicas fossem mais regionalizadas, os resultados seriam mais eficientes.

Dinâmica da produção de arroz de terras altas na região central do Brasil

O estudo da dinâmica no Mato Grosso distinguiu cinco dinâmicas de produção do arroz (Figura 8.2). A primeira (microrregião I) caracteriza-se pela expansão do arroz de forma integrada com a soja e o milho e, mais recentemente, com o algodão. Trata-se da região com mais infra-estrutura. Na segunda (microrregião II), ocorre a substituição do arroz pela soja. Na terceira (microrregião III), o milho e o algodão substituem o arroz. A quarta (microrregião IV) caracteriza-se pela exploração do arroz nas áreas de fronteira agrícola; áreas recém-desmatadas, ou áreas de pastagens degradadas. Enfim, na quinta (microrregião V), refere-se à baixa intensidade de utilização das áreas agricultáveis. Apesar de a produção de arroz estar concentrada na região central do Estado, a tendência do arroz é migrar no sentido Sul-Norte. Isto corrobora a idéia de que a cultura não se estabeleceu nos sistemas produtivos.

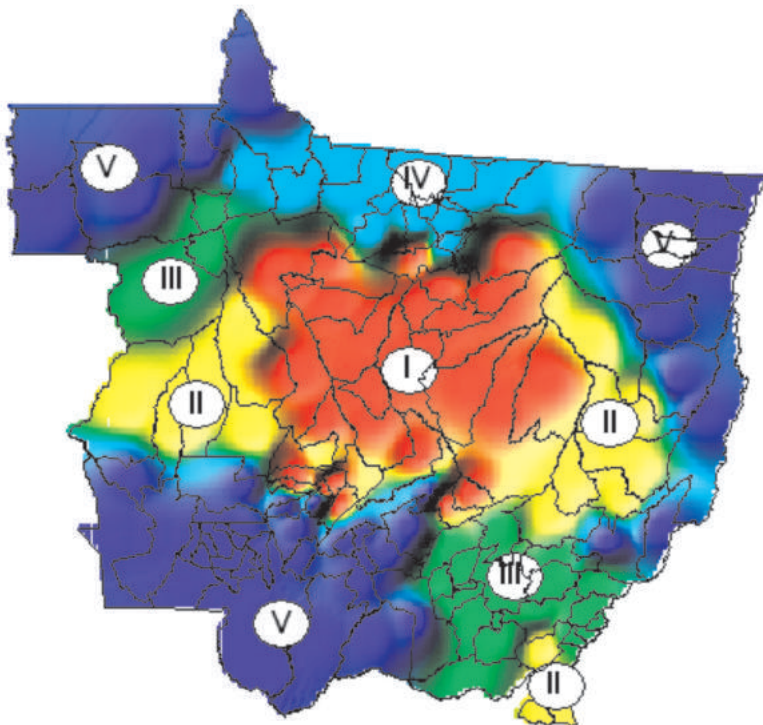


Fig. 8.2. Tipologia das microrregiões em Mato Grosso.

Fonte: IBGE (2002).

No início dos anos 1990, as áreas de produção de grãos concentravam-se no Oeste e Leste do Estado, nas microrregiões dos Parecis e de Paranatinga. Atualmente, a produção de grãos concentra-se principalmente no Médio Norte e Oeste do Estado, nas microrregiões de Alto Teles Pires e Parecis, região central do Estado. Observou-se, também, que a cultura assume diferentes papéis, dependendo da vocação da microrregião. Quando a vocação é a pecuária, o arroz com a função de cultura de abertura de área é muito forte. Quando a região tem vocação para agricultura, pode ocorrer ainda o retorno para a cultura do arroz após alguns anos (cinco a seis anos) para renovação da área, iniciando-se novamente o ciclo, conforme já comentado. A participação do arroz neste esquema é justificada tanto por questões agrônômicas como econômicas.

Diante disso, verificou-se que no Pará o desenvolvimento da cultura do arroz, junto com a soja, é bem promissor. Somente na região de Santarém foi identificada como potencial para agricultura mecanizada uma área de um milhão de hectares. Nesta região, é viável obter três safras por ano,

graças ao regime pluviométrico com período chuvoso de dezembro a maio (enquanto em outras regiões é possível fazer somente uma “safrinha”¹). O arroz é utilizado como a primeira cultura, seguida pela soja e milho. Na terceira safra pode-se cultivar novamente soja.

Qualidade, demanda e utilização das principais cultivares de arroz de terras altas

O nível de adoção das cultivares de arroz de terras altas varia de região para região. Os aspectos que determinam os nichos mais apropriados para as cultivares são: o perfil dos produtores, a adaptabilidade da cultivar ao sistema produtivo utilizado, as condições edafoclimáticas, o tipo e qualidade da matéria-prima comercializada na região e a disponibilidade de semente. Portanto, para um melhor desempenho das cultivares, é fundamental considerar as particularidades das regiões. Assim, a etapa de avaliação de linhagens no processo de melhoramento e desenvolvimento de cultivares deve ser realizada em um número maior de regiões, para que as variedades tenham maior identificação com as necessidades locais. Além disso, o lançamento de cultivares deve ser complementado por pesquisas de manejo adequadas às características locais, pois os sistemas apresentam diversidade de práticas agronômicas, que, por sua vez, divergem quanto à exigência tecnológica.

Apesar de a cultivar Primavera ser a de melhor cotação no mercado, não é a mais plantada em Mato Grosso. Além da falta de sementes, pode-se também atribuir esse desempenho ao fato de que ela é mais exigente de que a Cirad 141. Assim, conclui-se que o produtor de arroz prioriza mais a adaptabilidade das cultivares às suas condições do que as qualidades do produto que elas oferecem.

O mercado reconhece a qualidade do arroz de terras altas, inclusive remunerando com preços mais altos o arroz de melhor qualidade. Infelizmente, o rizicultor de terras altas ainda não tem a qualidade como um grande objetivo a ser perseguido. Mas tal quadro tende a mudar no futuro.

Competitividade entre o arroz irrigado e de terras altas no Brasil

O conceito de competitividade é bastante diversificado entre os autores. Contudo, existe o consenso de que um sistema é competitivo quando possui estratégias duradouras e flexíveis para a inserção de inovações.

¹ Safrinha: é o cultivo de uma lavoura após a safra tradicional, aproveita-se o fim do período chuvoso.

Neste trabalho, a questão da competitividade foi principalmente restrita à avaliação econômica dentro da fazenda entre o arroz de terras altas e o irrigado. O custo encontrado para a produção de uma tonelada de arroz irrigado e de arroz de terras altas foi, respectivamente, de U\$ 100,02 e U\$ 93,53. O arroz irrigado possui produtividade significativamente superior ao de terras altas, porém com um custo maior, devido à necessidade de sistematização de área, gasto de energia para irrigação e maior aporte de insumos. O cultivo de arroz de terras altas, apesar do menor custo e produtividade, é competitivo não somente pelo valor da tonelada produzida, mas também por estar inserido em uma dinâmica agrícola com outras culturas, como o milho, a soja, o algodão e a pecuária. Uma conclusão foi a de que o arroz de terras altas é competitivo dentro da fazenda.

Os resultados da análise de competitividade mostraram que, apesar da proximidade geográfica da região central do Brasil dos mercados consumidores, da melhoria da eficiência produtiva e da qualidade dos grãos, o arroz de terras altas não ampliou sua participação no abastecimento interno. Para ilustrar esse problema, toma-se o Mato Grosso como exemplo, onde, apesar de todo o potencial do Estado, o arroz possui uma participação secundária, no sentido que cede espaço para outras culturas. Em 1998 e 1999, quando ocorreu um crescimento vertiginoso da área plantada com arroz, pensou-se que o arroz iria ameaçar a soberania do Rio Grande do Sul. No entanto, os avanços não foram suficientes para motivar os produtores a vê-la como uma cultura rentável. Nos anos seguintes, o Rio Grande do Sul retornou sua produção e o produtor de arroz de Mato Grosso produziu produto de baixa qualidade, que acabou sendo adquirido pelo governo nos anos de 1999/2000.

Este episódio teve grande influência na conjuntura do arroz, merece ser melhor detalhado. Primeiramente, parte do impacto causado pela produção naqueles anos em Mato Grosso foi devido aos problemas de queda de produção ocorrido no Rio Grande do Sul. Portanto, houve uma questão conjuntural que não foi devidamente considerada nas análises e isto induziu a conclusões e projeções precipitadas de que a rizicultura de Mato Grosso seria sustentável e mais competitiva do que a do Sul, devido a seu menor custo de produção. Quanto à qualidade dos grãos, acreditava-se que esse problema seria prontamente solucionado pelas novas variedades. Esta conclusão parecia correta, uma vez que o surto de crescimento da produção no Estado de Mato Grosso coincidiu com o lançamento das cultivares de grãos longo finos de qualidade.

Relata-se como consequência deste período a instalação de indústrias arrozeiras em Mato Grosso, que confiavam na oferta abundante de matéria prima com qualidade. O parque industrial instalado tem capacidade para beneficiar 1,2 milhões de toneladas e atualmente processa menos que a metade desse valor.

Comercialização no mercado nacional

Os produtores assinalam como um dos principais pontos de estrangulamento da comercialização do arroz a questão do baixo grau de confiabilidade na relação comercial com os compradores, além da não disponibilidade de estrutura própria para a secagem e armazenagem do grão imediatamente após a colheita. Por outro lado, a indústria argumenta que é necessário um prazo de, no mínimo, 15 a 30 dias para o pagamento, com a justificativa de necessitar deste prazo para receber, beneficiar o produto e comprovar o seu rendimento e qualidade. Outra dificuldade é que o sistema de comercialização do arroz ainda é pouco desenvolvido, encontrando-se vários problemas, como, por exemplo, o baixo entrosamento e relacionamento entre o setor atacadista/beneficiador e produtor.

Oportunidades do arroz brasileiro no mercado mundial

Nos últimos 25 anos, o comércio mundial de arroz dobrou de volume com um aumento médio de 3,5% ao ano. Porém o mercado ainda continua restrito, pois somente 7% da produção mundial do arroz é transacionada no comércio internacional. Valor que pode ser considerado baixo, se comparado com a soja e o trigo, cujo volume negociado neste comércio é, respectivamente, 25% e 20% da produção mundial.

Quanto às possíveis condições de o país competir no mercado internacional verificaram-se cinco entraves: primeiro, que os mercados são bastante disputados e diversificados, exigindo muita competitividade; segundo, não existem políticas de médio e longo prazo com o objetivo de lograr esse feito; terceiro, falta de conhecimento, ou baixa divulgação, dos segmentos do mercado internacional; quarto, indefinição de estratégias que o Brasil poderia adotar para competir com os países exportadores; quinto, as barreiras tarifárias. Portanto, as dificuldades para competir no mercado internacional do arroz não se restringem ao “custo Brasil”, como é freqüentemente declarado.

Viabilidade econômica e o papel social da pequena indústria de arroz

O Brasil enfrenta vários problemas sociais, destacando-se a baixa renda *per capita* e a disparidade na distribuição de renda. No passado recente existiam, em quase todos os municípios, pequenos engenhos de arroz, para beneficiar a produção e abastecer o mercado local. Contudo, esses estabelecimentos vêm gradativamente diminuindo, em função da tendência de concentração das indústrias, da mudança na preferência dos consumidores e na maior exigência qualitativa. Com as novas políticas governamentais enfatizando a agricultura familiar, esta se torna uma situação

incoerente, uma vez que, no atual contexto, tais indústrias contribuem para o desenvolvimento das economias locais e garantem renda para os produtores.

Os resultados obtidos numa simulação de funcionamento de um pequeno engenho de arroz, detalhes descritos no capítulo 7, indicam a viabilidade econômica dos pequenos engenhos. Na prática, as dificuldades são maiores porque faltam outros fatores que não foram considerados na metodologia utilizada, tais como, a garantia de estocagem de matéria-prima durante o ano e a organização dos produtores. Percebeu-se na pesquisa de campo resistência da população para as marcas locais.

Novas fronteiras agrícolas

Existe uma expectativa de o arroz ser bastante utilizado ao longo da Rodovia BR 163 (Cuiabá - Santarém), devido ao bom desempenho em aberturas de novas áreas agrícola. Atualmente, no Estado do Pará poucos produtores exploram suas terras cultivando grãos, estão ligados à pecuária. Mas estão buscando formas de se inserirem na agricultura mecanizada. Como muitos não têm experiência no ramo, estão mais propensos e acreditam que a melhor alternativa para “aprenderem a ser agricultores” é começar com o arroz, que segundo eles, “tolera erros e a soja não”.

Estes produtores ainda exploram somente as melhores áreas, assim é possível utilizar pouco ou nenhum adubo e vislumbram os mercados locais e o de Santarém. Alegam que esses mercados não exigem qualidade de grãos, por isso não demonstram interesse nesse aspecto. Inclusive, afirmam que não há diferença de preço. Porém, as agroindústrias de Santarém já estão se preocupando com a qualidade de grãos e têm dificuldades de mostrar para os produtores que o produto deve ser remunerado em função deste item. A dificuldade atual para estabelecer este tipo de relação é que falta produto na região. Assim, elas compram todo tipo de arroz, independente da qualidade. Essa situação deve mudar à medida que os produtores com *kwon how* que estão vindo de Mato Grosso, do Sul do país e até mesmo do Paraguai (“brasilgaios”), começarem a produzir arroz de melhor qualidade.

A Cargill estima que num raio de 200 km em torno da cidade de Santarém o potencial de terras que pode ser explorado com agricultura é de um milhão de hectares. Esta empresa construiu um terminal portuário em Santarém com capacidade de exportar até 800 mil toneladas por ano. Outras empresas também estão preparando para construir novos portos. Estas obras provavelmente acelerarão o cultivo de soja na região.

A expectativa dos produtores na região é aproveitar o longo período chuvoso e plantar variedades de arroz precoce e, logo após, a soja. Portanto, o arroz fará parte do sistema produtivo. Na safra 2002/03, nos municípios

de Santarém e Belterra, foram cultivados 7 mil hectares de soja e 27 mil hectares com arroz, com produtividade média de 3600 kg/ha. Em Santarém, os cerealistas mandam arroz para Belém, cidades ribeirinhas e Manaus. Nesta última concorrem com o arroz de Roraima, que é um produto de boa qualidade (arroz irrigado). Caso a cultura se viabilize, a região tem possibilidade de abastecer uma fatia do mercado nordestino. Inclusive deve levar alguma vantagem em relação ao arroz de outras regiões do Brasil, uma vez que o transporte será por navio.

Nestes aspectos, a pesquisa agrícola tem um papel importante, devendo intensificar trabalhos na região visando não só ao desenvolvimento de cultivares, mas também a promover ajustes tecnológicos para que, nessa nova fronteira agrícola, nasça de forma bem concebida a sonhada dobradinha arroz/soja. Ou seja, mostrar os tipos de explorações e sistemas que podem ser utilizados de maneira sustentável.

Sustentabilidade da cultura de arroz de terras altas

Tem sido reconhecido que os resultados da pesquisa agropecuária chegam ao consumidor por três vias principais: redução dos preços, ampliação do abastecimento e melhoria da qualidade dos alimentos. No caso do arroz no período de 1975 a 2000, a variação média anual dos preços foi negativa de 7,77% (Barros et al., 2001). No mesmo período a produção e a produtividade cresceram, respectivamente, na taxa de 1,00% e 1,03%, enquanto a população cresceu 1,08%. Apesar de não ter alcançado a auto-suficiência, não foi constatado nenhum problema significativo de desabastecimento. Diante desses argumentos, pode-se dizer que, de forma geral, a pesquisa tem conseguido avanços significativos para a rizicultura brasileira.

Atualmente, uma quarta via de impacto da pesquisa está relacionada ao meio ambiente. Para que o agronegócio do arroz no Brasil mantenha seu destaque, é fundamental que ocorram ajustes no modo de produzir, para atender à tendência mundial de conciliar desenvolvimento econômico aos desenvolvimentos sociais e ambientais. Assim, o atual padrão tecnológico usado na rizicultura, que visa a alta lucratividade em espaços de tempo cada vez mais reduzidos, vem demonstrando, em muitos casos, sustentabilidade frágil. Desta forma, é necessário rever algumas práticas.

O estudo da dinâmica da produção e do mercado do arroz reforça a necessidade de pesquisar as causas da insustentabilidade da cultura do arroz de terras altas. As pesquisas realizadas mostraram a dinâmica da migração do arroz no sentido Sul-Norte no Mato Grosso, confirmando que a cultura ainda continua sendo utilizada como "amansadora de terras". Poucos produtores cultivam arroz aplicando o mesmo nível tecnológico utilizado em outras

culturas, alegando que o arroz não responde com a mesma intensidade, ou que as respostas são inconstantes. Além disso, a comercialização é mais complicada. Enfim, a instabilidade traz conseqüências diretas e indiretas, como a necessidade de estoques públicos, alto volume de importação e, sobretudo, insegurança para a modernização da agroindústria. Assim, por exemplo, no Mato Grosso a capacidade instalada dos engenhos de arroz é de mais de um milhão de toneladas/ano e são beneficiadas apenas cerca de seiscentas mil toneladas, portanto ocorrem prejuízos econômicos e sociais.

A cultura do arroz passa por um momento delicado. Outras culturas, principalmente a soja, estão ocupando maior espaço na agricultura. Caso essa tendência persista, o país será obrigado a importar cada vez maiores quantidades de arroz para garantir o abastecimento interno. Esse quadro pode agravar-se na medida que se espera que uma parcela significativa da população, que ainda não tem acesso a alimentos básicos, passe a pressionar a demanda por arroz nos próximos anos. Além do aspecto do abastecimento, há que se considerar também a questão da qualidade, tanto do próprio grão, como dos meios e sistemas utilizados na sua produção. Portanto, o desafio não é só obter maior volume de produto, mas também o de fazer com que ele seja oriundo de sistemas que levem em conta questões sociais, como geração de empregos e nutrição da população, além das questões ambientais, como adaptabilidade da exploração às condições locais. A pesquisa agropecuária brasileira precisará capacitar-se para dar resposta a esses desafios. A qualidade e eficácia das respostas para tais desafios dependerá da existência de um sistema adequado e confiável de monitoramento da dinâmica do arroz nas regiões produtoras.

Considerações finais

As pesquisas comprovaram a dificuldade do arroz de terras altas se inserir nos sistemas produtivos das principais regiões produtoras. Esta informação gerou certa inquietação para a pesquisa, que trabalhava com a premissa de que boa parte do arroz estava sendo cultivada em rotação com outras culturas, principalmente a soja. Desta forma, certos conceitos sobre a cultura tiveram que ser revistos. Outra informação, que ratifica as dificuldades do arroz de terras altas, é que, apesar de ter obtido maiores ganhos de rendimento que o arroz irrigado, este último, principalmente do Rio Grande do Sul, continua aumentando sua participação no abastecimento do mercado interno.

O conjunto de resultados indica a necessidade de promover ajustes das atuais estratégias de pesquisas. Principalmente, relacionado com a necessidade de uma maior regionalização da pesquisa, para adaptar os materiais e sistemas de cultivo nas diferentes situações, e também buscar uma maior interação com os produtores. Em suma, para que a cultura

conquiste seu espaço de forma definitiva, sem a interferência do governo na produção e comercialização, tem que ter rentabilidade compatível com as outras culturas, e, sobretudo, liquidez no mercado. Para atingir esse objetivo, necessariamente tem que haver uma melhor estruturação da cadeia produtiva, que passa pela melhor estruturação do ambiente organizacional, que representa as instituições que não participam diretamente da cadeia, mas exercem influência nas atividades desenvolvidas ao longo dos elos da cadeia, e do ambiente institucional, que representa as leis, normas e regras. Apesar da importância socioeconômica no Mato Grosso, o arroz necessita tornar-se a cultura mais produtiva e competitiva no sistema agrícola para garantir sua sustentabilidade no agronegócio daquele Estado.

Ressalta-se que as informações apresentadas devem ser complementadas em novas pesquisas, como, por exemplo, modelos prospectivos sobre possíveis cenários futuros para o arroz de terras altas, contemplando o avanço da cultura nas fronteiras agrícolas e os impactos sócioambientais, com prioridade para o Pará e Região Nordeste. O Estado do Pará apresenta potencial para se tornar um importante produtor de arroz. No caso das fronteiras agrícolas, deve-se ficar atento ao desenvolvimento de eixos e infraestrutura de escoamento que estão sendo implantadas e planejadas. Outro ponto que merece atenção especial é o consumo. Deve-se conhecer com mais detalhes o perfil do consumidor e suas expectativas futuras, regionalizando as preferências.