

# Caracterização e Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Arroz no Estado do Maranhão

Thiago Buosi  
Luciano Cavalcante Muniz  
Carlos Magri Ferreira



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

# **Caracterização e Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Arroz no Estado do Maranhão**

*Thiago Buosi  
Luciano Cavalcante Muniz  
Carlos Magri Ferreira*

*Embrapa  
Brasília, DF  
2013*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Arroz e Feijão**

Rod. GO 462, Km 12  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (0xx62) 3533 2110  
Fax: (0xx62) 3533 2123  
www.cnpaf.embrapa.br  
sac.cnpaf@embrapa.br

**Unidade responsável pelo conteúdo e edição**

Embrapa Arroz e Feijão

**Comitê Local de Publicações da Embrapa Arroz e Feijão**

Presidente: *Camilla Souza de Oliveira*  
Secretário executivo: *Luiz Roberto Rocha da Silva*  
Membros: *Flávia Aparecida de Alcântara*  
*Luís Fernando Stone*  
*Ana Lúcia Delalibera de Faria*  
*Heloisa Célis Breseghello*  
*Márcia Gonzaga de Castro Oliveira*  
*Henrique César de Oliveira Ferreira*

Supervisão editorial: *Camilla Souza de Oliveira*  
Revisão de texto: *Camilla Souza de Oliveira*  
Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*  
Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*  
Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

**1ª edição**

1ª impressão (2013): 500 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Arroz e Feijão

---

Buosi, Thiago.

Caracterização e diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão / Thiago Buosi, Luciano Cavalcante Muniz, Carlos Magri Ferreira. – Brasília, DF : Embrapa, 2013.  
35 p. : il. color. ; 14,8 cm x 21 cm.

ISBN 978-85-7035-178-4

1. Arroz – Cadeia produtiva – Maranhão. 2. Arroz - Transferência de tecnologia – Maranhão. I. Muniz, Luciano Cavalcante. II. Ferreira, Carlos Magri. III. Título. IV. Embrapa Arroz e Feijão.

---

CDD 338.1731809812 (21. ed.)

© Embrapa 2013



◎ **Thiago Buosi**

Engenheiro de produção mecânica, Mestre em Engenharia de Produção, analista da Embrapa Cocais e Planícies Inundáveis, São Luís, MA, [thiago.buosi@embrapa.br](mailto:thiago.buosi@embrapa.br)

◎ **Luciano Cavalcante Muniz**

Engenheiro agrônomo, Doutor em Ciência Animal, professor adjunto do Departamento de Economia Rural da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA, [luciano-muniz@uol.com.br](mailto:luciano-muniz@uol.com.br)

◎ **Carlos Magri Ferreira**

Engenheiro agrônomo, Doutor em Desenvolvimento Sustentável, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, [carlos.magri@embrapa.br](mailto:carlos.magri@embrapa.br)



O Brasil possui uma vantagem comparativa como um possível supridor de alimentos capaz de minimizar os efeitos de uma crise de abastecimento. Nesse caso, um setor privilegiado é o orizicultura, pois o país possui conhecimento e tecnologias adequadas para a produção em praticamente todo território nacional. Isso indica ser o Brasil o único país no mundo que consegue produzir arroz tanto em sistemas de terras altas como irrigado.

Para garantir esse potencial de ofertar arroz, alimento básico para mais da metade da população mundial, é necessário promover mudanças na matriz de produção do país, cuja produção está concentrada no Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Nesse contexto a orizicultura maranhense merece uma atenção especial. Trata-se de importante e tradicional região produtora, onde o arroz é um produto de grande importância sob o ponto de vista social, devido seu importante papel na segurança alimentar e do ponto de vista econômico, pelo seu potencial de geração de renda.

O presente diagnóstico é uma etapa essencial que fornece subsídios para sistematização e compreensão do problema e consequente para promoção de mudanças, visando aproveitar o potencial do Maranhão para produção de arroz. Outras etapas serão necessárias, como envolvimento de outras instituições, construção de um planejamento estratégico de pesquisa e transferência de tecnologia, visando a modernização da orizicultura no estado, que num futuro próximo poderá ser tornar um importante centro abastecedor de outras regiões, principalmente do Nordeste do país, caminhando para ser, futuramente, um exportar de arroz.

Valdemício Ferreira de Sousa  
*Chefe-Geral da Embrapa Cocais e Planícies Inundáveis*

Maria José Del Peloso  
*Chefe Adjunta de Transferência de Tecnologia  
Embrapa Arroz e Feijão*





<b>Objetivos .....</b>	<b>9</b>
<b>Justificativa.....</b>	<b>9</b>
<b>Metodologia do trabalho .....</b>	<b>10</b>
<b>Breve cenário atual do arroz no Brasil e no Maranhão.....</b>	<b>11</b>
<b>Descrição da cadeia produtiva do arroz no Maranhão.....</b>	<b>13</b>
Aspectos gerais da cadeia produtiva do arroz, importância e potencial..	<b>13</b>
A indústria estadual de transformação do arroz .....	<b>19</b>
Caracterização do varejo e perfil de consumo estadual de arroz .....	<b>21</b>
<b>Principais resultados.....</b>	<b>22</b>
<b>Demandas de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia para a cadeia produtiva do arroz.....</b>	<b>23</b>
<b>Referências .....</b>	<b>23</b>
<b>Anexo I – Questionário utilizado no levantamento de campo.....</b>	<b>24</b>
<b>Anexo II - Resultados do Workshop “Estratégias para o desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão” .....</b>	<b>26</b>
Metodologia utilizada na realização do Workshop .....	<b>26</b>
Resultados do Workshop.....	<b>26</b>
Pontos que devem ser trabalhados para o desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão.....	<b>33</b>
Conclusão geral da validação dos resultados apresentados pelo diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Maranhão .....	<b>35</b>
Priorização das ações para desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão .....	<b>35</b>



## Objetivos

Este trabalho tem como objetivo:

a) atualizar informações sobre a cadeia produtiva do arroz no estado do Maranhão, por meio de revisão bibliográfica, levantamento de dados em fontes oficiais e pesquisa de campo; b) identificar problemas, potencialidades e oportunidades, visando subsidiar uma negociação com os atores da cadeia produtiva do arroz em busca de diretrizes estratégicas de pesquisa e transferência de tecnologia para o desenvolvimento da orizicultura maranhense.

## Justificativa

Antes de iniciar qualquer atividade de caracterização e de diagnóstico, é fundamental que haja um planejamento participativo juntamente com as instituições estaduais. Essa é a justificativa do presente estudo. Ou seja, fazer um diagnóstico da rizicultura maranhense visando subsidiar os planejadores a definir uma política pública para o setor orizícola e incentivar a participação de outras instituições que compõem a cadeia produtiva.

O arroz no Maranhão é um produto de grande importância em vários aspectos, com destaque para o ponto de vista social, pelo seu importante papel na segurança alimentar, e do ponto de vista econômico, pelo seu potencial de geração de renda. Porém, esse relevante produto na história do estado vem perdendo espaço socioeconômico. Um ponto crítico na orizicultura maranhense é a fragilidade da estrutura da assistência técnica pública e privada, provocando um vazio de adoções e usos de tecnologias. Os motivos do declínio e os pontos causadores da deficiência da assistência técnica necessitam ser identificados e analisados para, posteriormente, subsidiar uma agenda de direcionamento para a pesquisa e transferência de tecnologia visando melhorar o desempenho da orizicultura maranhense.

A implantação de uma Unidade da Embrapa no Maranhão, a Embrapa Cocais e Planícies Inundáveis, gerou expectativa no setor agrícola de que esses problemas seriam superados. Um grupo de trabalho estadual, do qual a Embrapa participa juntamente com outras cinco instituições do setor agrícola, sinalizou como prioridade a necessidade de despertar, no âmbito político, a criação de políticas visando alavancar a revitalização da cultura do arroz no Maranhão. As sugestões deste grupo para atuação na cadeia produtiva foram: reestruturação da pesquisa e assistência técnica apoiando-se numa matriz tecnológica, que associe disponibilização de crédito ao uso de sementes de cultivares recomendadas; distribuição de sementes pelo governo; revisão da carga tributária; campanha de distribuição de calcário; melhoria na logística de produção, beneficiamento, armazenamento e escoamento da produção orizícola.

Como sugestões adicionais, recomendou-se que as instituições de pesquisas disponibilizem conhecimentos e tecnologias, visando a obtenção de melhor produtividade e qualidade de grãos, para, conseqüentemente, garantir geração de renda ao longo da cadeia produtiva e promover a segurança alimentar da população.

Os desafios foram prontamente acatados pela Embrapa, mais especificamente quatro de suas unidades: Produtos e Mercados (SPM) - Escritório de Imperatriz, Cocais, Meio Norte e Arroz e Feijão. Estas unidades possuem a cultura do arroz nas suas agendas de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia.

Considera-se como informações essenciais para alcançar os propósitos do estudo: a) caracterização do cenário da produção, mercado e consumo de arroz, riscos e oportunidades da rizicultura maranhense; b) quantidade de arroz que o estado importa e o destino da produção interna; c) qualidade

e competitividade do arroz produzido no estado; d) nível de organização da cadeia produtiva e; e) identificação das expectativas dos atores da cadeia produtiva do arroz maranhense, sinalizando se buscam crescer na exportação, na maior participação no mercado regional e nacional, garantindo a segurança alimentar estadual e diminuindo a importação.

## Metodologia do trabalho

A estrutura para realizar o trabalho foi a seguinte:

- Levantamento bibliográfico para caracterização geral do cenário do arroz no país e no estado. Foram levantados dados de produção, consumo, tecnologias empregadas na produção, infraestrutura e logística;
- Levantamento dos principais problemas e desafios citados pela literatura;
- Pesquisa de campo com a participação de produtores de arroz e dos principais elos da cadeia (fornecedores de insumos, compradores, distribuidores e associações representativas dos atores), abordando e levantando, por meio de entrevistas, a percepção dos atores sobre os pontos de estrangulamentos e a perspectiva da orizicultura no estado.
- Caracterização da cadeia de arroz no estado e relacionamento entre seus elos;
- Consolidação das informações obtidas na revisão da literatura e no campo, identificando problemas, potencialidades e direcionamentos estratégicos para propor uma agenda de pesquisa e transferência de tecnologia para o arroz no estado.
- validação das informações levantadas pelos autores na bacia produtiva. Detalhes Anexo II.

As atividades iniciais de caracterização e diagnóstico foram realizadas em três etapas. A primeira foi realizada no período de 08 a 11 de novembro de 2011. Os municípios visitados foram São Luis e Arari. Participaram dessa etapa: Maria José Del Peloso; Carlos Magri; Orlando Peixoto, José Mário Ferro Frazão e Valdemício Ferreira de Sousa. A proposta dessa etapa foi buscar harmonizar a atuação das unidades da Embrapa (Cocais, Meio Norte, Arroz e Feijão, SPM/

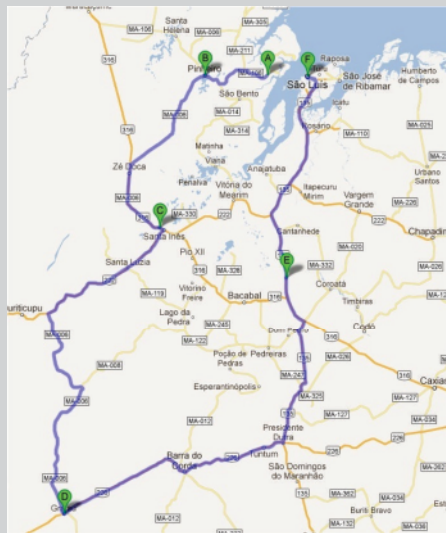
Escritório de Imperatriz), respeitando as missões de cada uma. Outro objetivo foi a busca de proposições, encaminhamentos e compromissos para a atuação de forma conjunta no estado, com foco no desenvolvimento da orizicultura de terras altas e inundáveis. Foram apresentados o estado da arte do projeto Rede Brasil Arroz, bem como, demandas e propostas de atuação elaboradas pela Embrapa Cocais. Foi também realizada uma visita de campo para ter contato direto com orizicultores. Como resultado dessa etapa, ficaram definidas as seguintes ações: a) realização de um diagnóstico dos diferentes segmentos e agentes da cadeia produtiva, para conhecer o mercado do arroz produzido no estado – indústria e varejo; b) incentivo à participação de novos parceiros (assistência técnica, produtores de semente, indústria, associações, cooperativas, infraestrutura (escoamento, secagem, armazenamento)); c) reunião dos parceiros de transferência de tecnologia para priorização de demandas e encaminhamentos; d) Condução de Unidades Piloto de Transferência de Tecnologia<sup>1</sup>(UPTs) e Unidades Demonstrativas (UDs).

A segunda etapa foi realizada de 22 a 25 de maio de 2012. Foram feitas pesquisas no mercado varejista de São Luis, entrevistas em indústrias arroseiras em São Luis, Itapecuru, além de entrevistas com orizicultores no Município de Arari. Os participantes foram: Thiago Buosi, da Embrapa Cocais, e Bernardo Mendes dos Santos e Carlos Magri Ferreira, da Embrapa Arroz e Feijão.

A terceira etapa teve como objetivo complementar as informações levantadas na etapa anterior. Participaram o analista de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cocais, Thiago Buosi e o professor Adjunto do Departamento de Economia Rural da UEMA

<sup>1</sup>Entende-se por UPT uma área representativa das condições locais-, onde se implanta a cultura conforme o sistema produtivo utilizado, visando validação, demonstração e transferência de tecnologia. O critério básico utilizado para definição/priorização das práticas a serem utilizadas fundamenta-se em problemas, necessidades, oportunidades e demandas previamente levantadas em diagnósticos participativos. O principal objetivo de uma UPT é a formação de agentes multiplicadores de tecnologia.

– Universidade Estadual do Maranhão<sup>2</sup>, Luciano Cavalcante Muniz. O trabalho foi realizado com as seguintes premissas: a) inclusão das principais áreas de produção de arroz no estado, levando-se em conta a diversidade de características climáticas, sistemas de produção, perfis de propriedades e produtores. O roteiro realizado pode ser observado na Figura 1. Foram percorridos aproximadamente 1.400 km, diagnosticando o setor orizícola em municípios produtores, como Pinheiro, Pindaré, Grajaú e São Mateus; b) validação de questionamentos levantados na etapa anterior ou apontados pela literatura específica sobre arroz; c) identificação de novos questionamentos; d) identificação de oportunidades para o arroz no Maranhão; e) envolvimento no levantamento dos diferentes atores da cadeia (produtores, fornecedores de insumos e de serviços como atendimento técnico, indústria, comércio e outros).



**Figura 1.** Roteiro percorrido na terceira etapa de caracterização e diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Maranhão.

<sup>2</sup>A participação dessa instituição foi interessante levando-se em conta o estreitamento da pesquisa e ensino visando atingir a extensão rural. Outro aspecto positivo foi a possibilidade de colocar em contato pesquisadores e professores de diferentes instituições. Nesse aspecto, poderão ser identificados trabalhos paralelos e lacunas, que poderão ser supridas nos futuros projetos de pesquisa e extensão rural.

Foram utilizados para dar suporte ao levantamento uma máquina fotográfica e um questionário (Anexo I) com entrevistas estruturadas e não estruturadas, contemplando os diferentes atores da cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão.

## Breve cenário atual do arroz no Brasil e no Maranhão

Em 2012, o Brasil ocupou a 9ª posição em produção mundial de arroz. De acordo com a Conab (2013), em 2012/13, foram exportados 1,100 milhões de toneladas (beneficiado, casca e partido). Neste mesmo período foram importados 900 mil toneladas (beneficiado, casca e partido), principalmente da Argentina e Uruguai.

A produção nacional vem crescendo em termos absolutos (Tabela 3), enquanto o consumo per capita está diminuindo. O mais importante sistema de produção de arroz no Brasil é o irrigado, cobrindo 22% da área total e respondendo por 78% da produção. O arroz é produzido em todos Estados da Federação, exceto no Distrito Federal. No entanto, a produção está concentrada no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Esse panorama sinaliza a diversidade e complexidade da orizicultura nacional.

De acordo com dados do IBGE (2012c), na safra 2011-12 o Brasil produziu 11,4 milhões de toneladas de arroz, cultivados em 2,3 milhões de hectares, com produtividade média de 4.810 kg/ha. Na mesma safra, o Maranhão produziu 444,0 mil toneladas, cultivadas em 420,4 mil hectares, com produtividade média de 1.056 kg/ha. A produção do Maranhão correspondeu a 3,8% da produção nacional.

O Estado do Maranhão é formado por 217 municípios e 21 microrregiões. Segundo o IBGE (2012b), na safra 2009-10 somente 4 municípios não produziram arroz. Todas as microrregiões produzem este cereal (Figura 2). Na Tabela 1 observam-se os 10 principais municípios produtores, que respondem por 20,5% da produção estadual.

O Maranhão apresenta alta dispersão da produção de arroz se comparado com outros estados brasileiros. Outra característica interessante na orizicultura maranhense é que quase a totalidade do arroz produzido no estado encontra-se em lavouras com menos de 50 ha (Tabela 2) de acordo com os dados do censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2012a).

**Tabela 1.** Principais municípios produtores de arroz no Maranhão na Safra 2009-10.

Municípios	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (kg/ha)	Participação individual (%)	Participação acumulada (%)
Grajaú	18.088	6.700	2.699	3,0%	3,0%
Santa Luzia	16.720	15.20	1.100	2,8%	5,9%
Barra do Corda	14.317	9.700	1.475	2,4%	8,3%
Arari	12.359	2.996	4.125	2,0%	10,4%
Mirador	11.210	5.900	1.900	1,9%	12,3%
Tuntum	11.072	6.513	1.699	1,8%	14,2%
São Domingos do Maranhão	10.206	6.804	1.500	1,7%	15,9%
Caxias	10.079	8.600	1.171	1,7%	17,6%
Formosa da Serra Negra	8.621	4.635	1.859	1,4%	19,1%
Colinas	8.352	5.220	1.600	1,42	20,5%

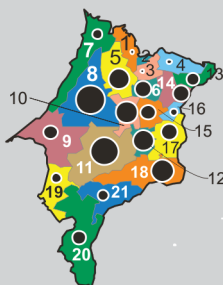
Fonte: IBGE (2012b) adaptada pelos autores.

**Tabela 2.** Percentual de participação por tamanho de lavoura na produção de arroz no Estado do Maranhão.

Tamanho das propriedades (ha)	Número de estabelecimentos	%
Maior de 0 a menos de 50 ha (0 < 50)	144.410	98,80%
De 50 a menos de 200 ha (50 < 200)	1.648	1,13%
De 200 ha e mais (> 200)	111	0,08%
Total	146.169	100%

Fonte: IBGE (2012a) adaptada pelos autores.

- 8 - Pindaré (15,5%)
- 11 - Alto Meirim e Grajaú (14,3%)
- 18 - Chapadas do Alto Itaipuru (9,2%)
- 10 - Médio Meirim (8,9%)
- 12 - Presidente Dutra (7,8%)
- 5 - Baixada Maranhense (7,6%)
- 17 - Caxias (4,8%)
- 6 - Itaipuru Mirim (4,7%)
- 14 - Chapadinha (4,6%)
- 15 - Codó (4,2%)
- 9 - Imperatriz (3,4%)
- 20 - Gerais de Balsas (3,4%)
- 13 - Baixo Parnaíba Maranhense (3,2%)
- 21 - Chapadas das Mangabeiras (2,0%)
- 7 - Gurupi (1,9%)
- 19 - Porto Franco (1,7%)
- 16 - Coelho Neto (1,0%)
- 4 - Lençóis Maranhenses (0,4%)
- 1 - Litoral Ocidental Maranhense (0,2%)
- 3 - Rosário (0,2%)
- 2 - Aglomeração Urbana de São Luís (0,001%)



**Figura 2.** Produção proporcional e percentual de arroz nas microrregiões do Maranhão na safra 2010-11.

Fonte: IBGE (2012b) adaptada pelos autores.

Enquanto a área colhida com arroz no Brasil sofreu redução de 32% no período de 2000 a 2012 (Tabela 3), no Maranhão reduziu-se apenas em 7,7% (Figura 3). No mesmo período no Brasil, a produção e a produtividade cresceram, respectivamente, 4,4% e 54,4% (Tabela 3), enquanto no Maranhão a produção reduziu 7,4% (Figura 4) e a produtividade se manteve praticamente a mesma (Figura 5). A média de produtividade no referido período foi 1.356 kg/ha, valor muito abaixo da média nacional. Nas pesquisas de campo desse trabalho foram identificados vários orizicultores, nas regiões de Arari, Pinderé-Mirim, Grajaú, São Matheus e Pinheiro, conseguiram produtividades de 6 t/ha, e acreditam que há potencial para 8 t/ha. Ainda em relação à produtividade, observa-se, na Figura 6, que entre 1975 a 2010 não houve uma tendência contínua de melhoria considerando microrregiões, significando que não há regiões no Maranhão que tenham demonstrado maior aptidão para se tornar um pólo de excelência na produção de arroz. Esses dados ratificam a hipótese do vazio tecnológico citado anteriormente, indicando que para haver melhoria de produtividade, necessariamente, deve haver incorporação de novas tecnologias.

**Tabela 3.** Evolução da área colhida, produção e produtividade de arroz no Brasil no período de 2000 a 2012.

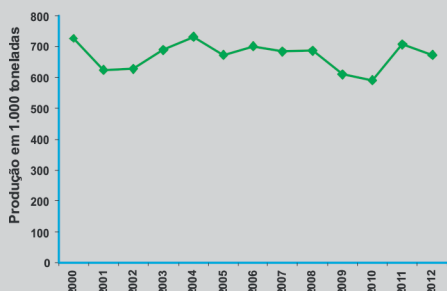
Ano	Área colhida (ha)	Produção (t)	Produtividade (Kg/ha)
2000	3.664.804	11.134.588	3.038
2001	3.142.826	10.184.185	3.240
2002	3.142.051	10.445.986	3.325
2003	3.180.859	10.334.603	3.249
2004	3.733.148	13.277.008	3.557
2005	3.915.855	13.192.863	3.369
2006	2.970.918	11.526.695	3.880
2007	2.890.926	11.060.741	3.826
2008	2.850.678	12.061.465	4.231
2009	2.872.036	12.651.144	4.405
2010	2.722.459	11.235.986	4.127
2011	2.754.655	13.456.369	4.885
2012	2.490.525	11.681.081	4.690

Fonte: IBGE (2012b, 2012c) adaptada pelos autores.



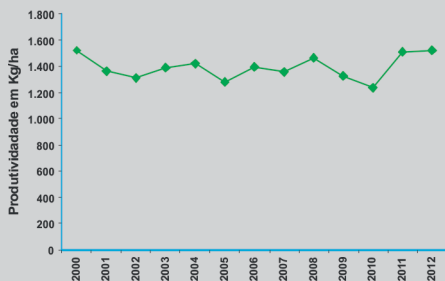
**Figura 3.** Evolução da área colhida de arroz no Estado do Maranhão no período de 2000 a 2012.

Fonte: IBGE (2012b, 2012c) adaptada pelos autores.



**Figura 4.** Evolução da produção de arroz no Estado do Maranhão no período de 2000 a 2012.

Fonte: IBGE (2012b, 2012c) adaptada pelos autores.

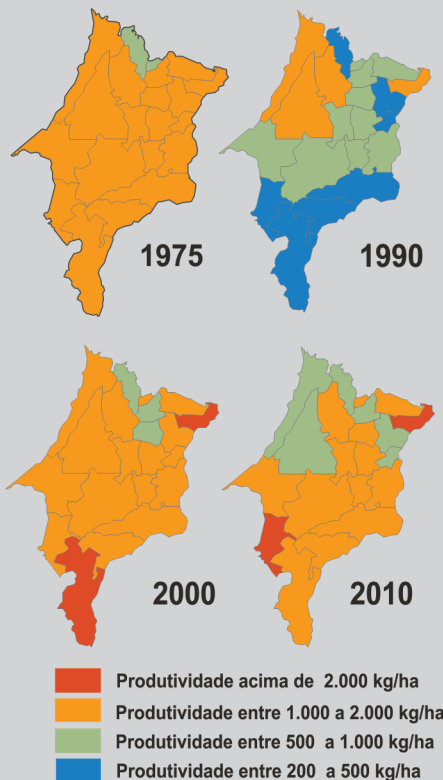


**Figura 5.** Evolução da produtividade de arroz no Estado do Maranhão no período de 2000 a 2012.

Fonte: IBGE (2012b, 2012c) adaptada pelos autores.

## Descrição da cadeia produtiva do arroz no Maranhão

As informações apresentadas contemplam aspectos gerais da cadeia produtiva do arroz, sua importância e potencial, estrutura e



**Figura 6.** Dinâmica por faixa de produtividade do arroz nas microrregiões no Estado do Maranhão em 1975, 1990, 2000 e 2010.

Fonte: IBGE (2012b) adaptada pelos autores.

dinâmica do arroz no Estado do Maranhão, produtores de semente, cultivares utilizadas e qualidade dos grãos.

## Aspectos gerais da cadeia produtiva do arroz, importância e potencial

A partir da década de 1980, a cultura do arroz no Estado do Maranhão sofreu uma significativa redução em produção e área plantada. Naquela década, o arroz maranhense era vendido em todo o Nordeste (MÉNDEZ DEL VILLAR et al., 2001) e o estado chegou a ser o primeiro produtor de arroz de terras altas no país e o segundo produtor de arroz no total, ocupando 20%

das áreas de cultivo no país e participando com 18% da produção nacional.

Estimando um consumo médio de 95,6 kg/habitante/ano, base casca, e uma população maranhense de 6.569 milhões de habitantes, seriam necessárias 628,2 toneladas de arroz para abastecer o mercado interno no estado. Tomando a média de produção de arroz nas três últimas safras, o estado produziu 580 mil toneladas, indicando haver um déficit. Dentre as várias causas que influenciaram para a redução de produção de arroz, destaca-se a inadequação entre qualidade ofertada e demandada. O arroz produzido no estado não corresponde às preferências dos consumidores, e assim se consome arroz proveniente de outras regiões do país. Outra causa que contribuiu para essa situação foi deficiência no fator logístico, como, por exemplo, baixas condições de transporte e armazenamento.

A questão de preferência pelos consumidores já foi abordada por vários autores. Na opinião da maioria prevalece que na primeira metade da década de 1970 predominava a preferência pelos grãos longos, mas a partir da segunda metade desta década, estabeleceu-se um novo paradigma de consumo, voltado para os grãos longo finos, provocando a drástica redução das demais classes. Atualmente, além de grãos longos finos e translúcidos, os consumidores desejam que os grãos, após o cozimento, apresentem-se secos, macios e soltos e que se mantém macios no reaquecimento (FERREIRA et al., 2005). Muito embora o Maranhão e outros estados no Nordeste brasileiro tenham, até recentemente, consumido arroz que não se enquadrava nos padrões de mercados mais exigentes, atualmente essa situação já modificou significativamente e os consumidores maranhenses estão demandando o padrão do consumo nacional.

Nos municípios de Arari e Vitória, região característica da Baixada Maranhense, formada por planícies baixas que alagam na

estação das chuvas, há mais de 3,5 mil ha de várzeas sistematizadas. É nesta região que se concentra a maior produção de arroz do estado, envolvendo alguns produtores com mais de 100 ha. A demanda nessa região é por cultivares de ciclo longo, e os pequenos produtores ainda utilizam a cultivar “Lajeado” em 10% da área total, com desejo de substituí-la por ser acamadora, pilosa e por produzir grãos que já não se enquadra mais na preferência do mercado local. Outros produtores da região de Arari, que cultivam arroz irrigado, utilizam cultivares de ciclo mais longos, oriundas do Sul do Brasil, em função da disponibilidade de sementes e da qualidade de grãos preferida pela indústria. A preferência tem sido pelas cultivares da Epagri<sup>3</sup>, que possuem o ciclo mais longo, muito embora ainda não atendam a demanda de ciclo, o que reduz o potencial produtivo da cultivar, as cultivares utilizadas também não atendem plenamente as necessidades quanto ao tempo de prateleira, pois atingem condições de bom cozimento somente após 4 meses a partir da colheita. Para aumentar o ciclo vegetativo, os produtores aumentam a dose de nitrogênio na base (400 kg/ha de 5-25-15 mais 170 kg de uréia em cobertura).

A cultivar Puitá Inta CL é a preferida da indústria, que paga um pouco mais por esse material, porém não é a mais produtiva na região. Nas lavouras está sendo preferida em relação a outras cultivares de qualidade de grãos similar certamente por ter a característica de resistência ao herbicida Kifix, que é de ampla ação sobre as plantas daninhas em geral. Na agricultura familiar usam, com frequência, a cultivar tradicional Ipameri, muito suscetível a brusone. Os grandes produtores compram semente, mesmo que não seja adaptada para as condições locais, enquanto os pequenos plantam grãos da produção anterior. Foi citado a existência de apenas um produtor de semente para arroz de terras altas e de

<sup>3</sup>Essa empresa está avançando gerações de populações segregantes na região de Arari. Os produtores estão planejando plantar cultivares CL da Epagri para controle de arroz vermelho e arroz preto.

nenhum para arroz irrigado no Estado do Maranhão.

Os agricultores maranhenses demandam cultivares adaptadas à região e há necessidade de se determinar uma matriz tecnológica para o arroz na região de Arari, envolvendo sistematização, adubação e ajustes fitotécnicos para as cultivares. Há demanda por mais assistência técnica e pesquisa regional.

Um grande problema das áreas de produção de arroz na região é que as lavouras não têm financiamento oficial e as propriedades estão irregulares ambientalmente, por não terem a quantidade de reserva legal que a legislação vigente estabelece, como também não têm outorga de água. Outro agravante é que grande parte dessas áreas estão nas mãos de arrendatários sem interesse em legalizar as áreas. Por outro lado, por estarem as áreas ilegais, o produtor tem receio de investir na produção, para não colocar maior volume de capital sob risco, no caso de embargo pelas autoridades ambientais. A área possível de uso com arroz no Baixo Mearim é de 150.000 hectares, ou seja 10% do potencial do Estado do Maranhão, que é de 1,5 milhões de ha, sem contabilizar novas obras de engenharia. O arroz produzido nessa região é comercializado pela empresa Camil Alimentos, que em parceria com o grupo BB Mendes<sup>4</sup>, mantém uma indústria de beneficiamento no Município de Itapecuru Mirim, com capacidade de comercializar 90.000 toneladas de arroz beneficiado e empacotado por ano, conforme informações relatadas na abertura da colheita do arroz irrigado da safra 2011/2012.

O preço do controle de planta daninha, quando se usa cultivares CL, é de R\$ 30,00/ha, enquanto o preço quando se utiliza cultivares convencionais é de R\$ 120,00/ha. Nesse último caso, priorizam o uso de herbicida pré-emergente, visto que, quando se usa o herbicida pós-plantio, ocorre fitotoxicidade

<sup>4</sup>Empresa de beneficiamento de arroz instalada no Município de Itapecuru Mirim, que incentivava o plantio de arroz por meio de empréstimo aos produtores e compromisso de compra.

das plantas nas cultivares de ciclo mais curto, numa fase de desenvolvimento vegetativo mais adiantada. Esse é um dos motivos da preferência na região por cultivares de ciclo longo. Um dos maiores problemas em algumas lavouras da região é com o arroz remanescente e o arroz vermelho ou preto.

A caracterização da situação do pequeno produtor é dada pelo depoimento de um produtor que representou a associação de 60 pequenos produtores de Arari, cada um com um ou dois ha. Antigamente todos plantavam arroz, mas em 2012 apenas um produtor plantou uma área de dois hectares. Os demais estão deixando as áreas em pousio ou mudando para pecuária ou piscicultura. Esse produtor está na região de Arari há 22 anos, não planta arroz há três anos, mas plantou por 19 anos. Há dez anos tinha apenas um hectare de área, mas com o dinheiro da produção de arroz conseguiu comprar outras áreas vizinhas, chegando a seis ha. Segundo ele, o maior problema para mudança foi o alto custo de produção (energia e colheita) e a rentabilidade baixa. Além disso, destaca a dificuldade de secagem, que era feita por terceiros. Na época, não perceberam a influência negativa da comercialização de arroz quebrado vindo do sul do Brasil, que era muito barato. Logo a população passou a consumi-lo em detrimento do produto local. Ou seja, a orizicultura que era viável para os pequenos produtores com a produção vendida a granel na própria região, atualmente não consegue vender, pois o mercado está dominado pelo arroz empacotado há três anos. Para o produtor, a maioria dos consumidores compra arroz baseando-se no critério preço, avaliação coerente com os dados obtidos nas indústrias que distribuem arroz no estado.

Outro aspecto positivo era a parceria que os produtores mantinham com a empresa BB Mendes. No início, a parceria era interessante comercialmente, depois a margem de lucro foi reduzindo, até tornar-

se inviável a atividade desse produto. A alternativa foi então parar de trabalhar com a cultura.

Atualmente, a sobrevivência desse produtor depende da produção de verduras (quiabo, vinagreira e maxixe), mel e poucas cabeças de gado. Com essa composição de atividades ganha-se mais dinheiro, comparando com a época em que se plantava somente arroz. Estão projetando vender gado e investir na construção de tanques para piscicultura, recebendo orientações do SEBRAE. Os pequenos produtores têm grande interesse na rizipiscicultura, atividade que tem aderência com a agenda da Embrapa Cocais.

Quando indagado se era compensador pensar em utilizar parte da sua propriedade para produção de arroz para autoabastecimento, a resposta foi que havia tentado, não conseguindo produzir, principalmente pelo ataque de ratos na lavoura<sup>5</sup>. Além disso, enfrentou outros problemas como: dificuldade em encontrar no mercado semente de qualidade, as sementes distribuída por órgãos governamentais não possuem qualidade, dificuldade com mão de obra e alto custo do adubo. Na avaliação dele, a melhor alternativa é comprar arroz no mercado para sua família (3 adultos e uma criança) que consome 20 kg de arroz por mês, ao custo total de R\$ 36,00.

Na opinião desse produtor não há perspectiva de que os pequenos produtores da associação de Arari voltem a produzir arroz, mesmo que houvesse apoio e incentivo. Há falta de mão de obra, pois a maioria das pessoas saiu para outros estados para trabalhar na construção civil, inclusive os filhos. Ademais, a atual organização do mercado em pequenas empacotadoras da região traria sérios problemas de rentabilidade para os pequenos produtores.

<sup>5</sup> No Município de Pindaré esse roedor foi apontado como a principal praga no período da colheita.

## Município de Pinheiro

No Município de Pinheiro a produção de arroz está em decréscimo e os poucos pequenos produtores que o fazem visam apenas o consumo próprio. A maior produção na região de Pinheiro era de arroz de várzea, mas estas áreas perderam espaço para a criação de búfalos.

Também foi observada a tendência de aumento da preferência do consumidor pela embalagem de 5 kg, com tendência ao “desaparecimento” do arroz a granel. Foi identificado somente um comerciante, na periferia da cidade, vendendo arroz a granel e também ensacado (Figura 7).



Foto: Thiago Buosi

**Figura 7.** Comerciante disponibiliza arroz a granel no Município de Pinheiro.

Na opinião de um empresário que possui indústria de beneficiamento de arroz no Município de Pinheiro, o principal motivo da diminuição da produção de arroz é a falta de mecanização. Segundo ele, em 2012 não houve beneficiamento de arroz, devido a baixa produção na região, e o arroz que está vendendo em seu comércio é da safra passada.

Um produtor que plantou arroz de 1999 a 2010, chegou a cultivar 120 hectares, com produtividade média de até 3.000 kg/ha, tendo sido o maior produtor e o maior comprador de arroz da região de Pinheiro. Plantava em terras arrendadas, que eram cedidas para abertura de novas áreas. Esse tipo de contrato prevê a utilização da mesma área por dois anos,



em sistema de plantio em terras altas, feito geralmente no mês de janeiro e a colheita no mês de maio, quando é colocado gado para consumir os restos culturais da lavoura. Este produtor alega que deixou a atividade por falta de mão de obra, baixa procura do arroz produzido na região, que era processado e vendido a granel no comércio local, falta de padrão de qualidade para atender a exigência de indústrias de beneficiamento de outras regiões e baixa competitividade em preço com o arroz ensacado vindo da região de Balsas, Goiás e Rio Grande do Sul.

Segundo relato dos técnicos da AGERP (Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão), as principais cultivares utilizadas são AN Cambala e BRS Bonança. Eles relataram que, entre os principais gargalos da produção de arroz na região, destacam-se: a semente chega atrasada para ser distribuída aos agricultores, a utilização de variedades não adaptadas para região e falta de maquinários adequados para colheita. Apontaram como o principal motivo para a carência de mão de obra do setor rural os programas sociais do Governo Federal e o êxodo rural, na busca de emprego em outras atividades. Entre as potencialidades da região destacaram: piscicultura, fruticultura, mandioca (produção de farinha), mel e produção de hortaliças.

### Região de Pindaré-Mirim

Os principais municípios produtores de arroz na região de Pindaré-Mirim são: Pindaré, Monção, Tufilândia, Bela Vista, Alta Alegre e Bom Jardim. A principal cultivar utilizada é a Diamante (ciclo total de 112 a 130 dias, bom perfilhamento, resistência ao acamamento, alto potencial produtivo e alta capacidade de soca).

O arroz produzido nesta região é caracterizado pelo cultivo em várzeas úmidas, principalmente nas lagoas formadas nas proximidades do rio Pindaré (Figura 8), nas cheias das águas. A partir do

mês de maio, a água vai baixando, quando é feito o transplante do arroz de uma a três etapas, de acordo com o tamanho e o tempo de drenagem da água. As mudas são cultivadas em sementeiras feitas às margens das lagoas.



**Figura 8.** Paisagem nas lagoas às margens do Rio Pindaré.

Há diversas comunidades ao redor destes lagos, que adotam este procedimento há várias décadas. A mão de obra utilizada é principalmente familiar e os produtores complementam sua renda com a pesca.

Neste sistema de plantio em várzea úmida, o principal custo de produção é com a mão de obra, visto que não se utiliza outro insumo, além da semente. Essa região apresenta potencial para o produto ser comercializado como orgânico, agregando valor e permitindo melhor remuneração aos produtores. De acordo com os agricultores, a compactação do solo é um problema e para facilitar o plantio da próxima safra, realizam uma aração do solo, após a colheita e antes do aumento do nível das águas dos lagos.

Na região está ocorrendo redução da produtividade de 50 sacos/linha (166 sacos/ha) para atualmente apenas 20 sacos/linha (um hectare equivale a 3,33 linhas), ou seja, 66 sacos/ha. Agricultores e técnicos atribuem o processo de assoreamento dos lagos, ocorrido nos últimos anos como causa da redução da produtividade do arroz e do peixe na região. Foi apontada a necessidade de recuperação ambiental das margens dos lagos, em paralelo a um trabalho de

conscientização dos produtores, já que as águas dos lagos estão secando muito rápido. Outra consequência é a redução da área cultivada, de 700 linhas de arroz de várzea (210 ha) nesta região, para atualmente apenas 350 linhas (102 ha).

Ainda de acordo com os agricultores e técnicos locais, a orizicultura na região enfrenta problemas políticos. Citam o exemplo que, em 2000, foi lançado no Município de Pindaré, junto aos produtores de arroz, o plano safra do Estado do Maranhão, com propostas de investimentos na região, que não se concretizaram. Comentam ainda que a produção de arroz em várzea, por ser este plantado em um calendário diferente do arroz de terras altas, não está sendo contemplada pelo zoneamento agrícola do estado, prejudicando o período de distribuição da semente pelos programas do governo e concessão de crédito específico para este tipo de produção pelos agentes financeiros. Os produtores apresentam como alternativa para melhoria de renda para as famílias da região a implantação de uma estrutura que permita a irrigação por inundações, implantação de projetos que consorciem peixe, pato e arroz, semelhante ao realizado, na região de Arari, pelo Engenheiro Agrônomo Reginaldo Santana.

A produção na região do Pindaré-mirim é destinada principalmente ao consumo familiar. O excedente é vendido para a única unidade de beneficiamento no Município de Pindaré e para compradores que levam para região da Baixada Maranhense, para ser comercializado a granel nas feiras de Penalva, Cururupe e Pinheiro. O preço de venda na região é de R\$ 18,00/30kg de arroz beneficiado, ou seja, R\$ 0,60/kg.

Na região de Pindaré-Mirim, a escassez de mão de obra também foi citada como problema da orizicultura (ocasionada também pelo êxodo rural, melhor remuneração em outras atividades, como a construção civil, frente a redução da produtividade da cultura).

## Município de Grajaú

A vegetação característica no Município de Grajaú é o Cerrado, onde ocorre o plantio de arroz irrigado ou no sistema roça de toco (Figura 9). Foram entrevistados produtores, alguns vindos do sul do Brasil, e apenas três produtores na região produzem arroz irrigado (Figura 10). Grajaú é um importante pólo produtor de arroz no Maranhão, onde 60% da produção de arroz no município é oriunda de médios e grandes produtores, e consequentemente 40%, de pequenos produtores. Esta categoria cultiva na roça de toco, tendo como meta principal o consumo, com o excedente da produção faturam, em média, R\$ 150,00/ha. A tendência são médios e grandes produtores cultivarem arroz por três ciclos, na abertura de área e depois a cultivam com soja. Nesse caso, esses produtores passam a comprar arroz. No município ocorreram problemas de Beribéri, devido às condições inadequadas de armazenamento.



Figura 9. Roça de toco.



Figura 10. Plantação irrigada em Grajaú.

Principais problemas apontados: alto custo de produção, escassez de mão de obra e instabilidade climática<sup>6</sup>.

A produtividade no sistema de cultivo de terras altas é em média 1.680 kg/ha. Utilizam a cultivar BRS Sertaneja, com semente adquirida em Água Boa – MT, e os insumos em Balsas e Imperatriz. Esse sistema somente será utilizado por mais três anos, quando estimam que acabem as áreas de abertura. A produtividade no sistema irrigado é de 5.000 kg/ha. Neste sistema é comum ocorrer arrendamento de terras. Utilizam a cultivar Puitá Inta CLe, às vezes adquirem insumos de produtores de outras regiões, principalmente Arari. Os principais problemas enfrentados e que ameaçam a continuidade da orizicultura na região são: a) dificuldade para comprar máquinas, implementos e sementes, levando os produtores a utilizarem grãos no plantio; b) concorrência com arroz vindo de fora do país, que chega mais barato que o produzido no local; c) falta de cultivares melhor adaptadas às condições locais e que minimizem os problemas com o arroz vermelho; d) falta de mão de obra, principalmente qualificada; e) falta de cultivares de arroz adequadas à região.

### **Município de São Mateus do Maranhão – Assentamento Salangô**

O Projeto de Irrigação Salangô fez parte de um programa do estado iniciado em 1992, cuja meta era assentar 437 famílias de agricultores para plantar arroz, entre outros produtos.

O assentamento recebeu investimentos de irrigação, sendo concluída a primeira etapa do projeto, chamado Salangô I. Nesta etapa, tinha-se como principal finalidade a produção de arroz irrigado por inundação. Irrigou-se uma área alagada, com a presença de vários lagos, onde há precipitação anual de 1.600 a 2.000 mm, no período chuvoso, entre os

meses de dezembro a abril. Atualmente este projeto possui 2.240 ha de várzea sistematizada, não possui outorga de água e apresenta problemas com passivo ambiental. A segunda etapa do projeto, chamada Salangô II, não foi concluída e tinha como finalidade disponibilizar um sistema de irrigação por aspersão, para produção de hortaliças e frutas para abastecer o Estado do Maranhão e exportar o excedente para outros estados.

Normalmente utilizam as cultivares Puit  Inta CL, Diamante, Formoso e BSL, consumindo 150 a 200 kg/ha de sementes, o que representa 40% a mais que a quantidade que os produtores utilizam no Sul do país. A semente da Puit  Inta CL vem do Sul e o preço, sem considerar frete e descarga,   2 vezes o preço do grão na região. A produtividade é bastante variável, com média de 3.500 kg/ha. Porém, há relatos de que foram alcançadas 8 t/ha. Os produtores procuram por conta própria alternativas para viabilizar o negócio, demandando cultivar de ciclo curto, muito embora não saibam como contornar possíveis problemas de herbicida pr -emergente e o manejo do nitrogênio.

Problemas apontados pelos orizicultores:

- dificuldade de não poder utilizar os recursos de irrigação para o plantio do arroz;
- redução da quantidade e falta de qualidade da mão de obra disponível, principalmente devido ao  xodo rural dos jovens;
- falta de estrutura para apoio da cadeia produtiva do arroz. A produção é feita em parceria com os produtores gaúchos da região de Arari (possuem os maquinários e implementos), que fornecem os insumos e recebem o pagamento em forma de produto. Na última safra, restaram apenas seis sacos de 50kg, equivalente ao consumo médio de uma família por três meses;
- baixa remuneração do arroz e os produtores não conseguem cobrir os custos de produção; conseqüentemente, as áreas dos assentados estão se transformando em pasto;
- falta de assistência técnica.

### **A indústria estadual de transformação do arroz**

O parque industrial arrozeiro no Maranhão   constituído por duas

<sup>6</sup> Foi decretado estado de emergência no município por estiagem devido à seca, que ocorreu nos quatro primeiros meses do ano de 2012: janeiro, fevereiro, março e abril, quando choveu apenas 350 mm, enquanto a média esperada para o período era 1.600mm. O prejuízo estimado foi de 29 milhões de reais na economia do município. A perda estimada na produção de cereais foi 43.750 toneladas.

empresas de grande porte, Companhia Distribuição Araguaia – CDA e Camil Alimentos. Esta última veio para o estado devido ao potencial de produção e alto consumo do arroz, com interesse em apoiar a produção de arroz em quantidade e qualidade. Para alcançar essa meta, incentiva a vinda de orizicultores de Santa Catarina, principalmente dos municípios de Vitória e Viana, para produzirem arroz em Arari. Esses produtores trabalham como arrendatários e a Camil Alimentos apoia-os com financiamento do custeio da lavoura. Os orizicultores vindo do sul consideram a cultura do arroz como um bom negócio, desde que seja em escala. As sedes da CDA e Camil Alimentos são, respectivamente, em São Luís e Itapecuru, sendo que a CDA tem uma unidade de beneficiamento em Balsas. O parque industrial do arroz no Maranhão é complementado por indústrias de pequeno porte no interior do estado, principalmente na Baixada Maranhense, onde o consumo per capita de arroz é alto.

A unidade de CDA em São Luís só realiza a seleção de grãos e o empacotamento, operando somente com matéria-prima<sup>7</sup> vinda de navio do Rio Grande do Sul, da Argentina e do Uruguai. Nessa Unidade também empacotam marcas próprias de redes varejistas. Segundo o gerente, mesmo com o preço do frete, a operação de trazer arroz por navio é compensadora, visto que o arroz produzido no Maranhão apresenta baixos índices de rendimento e qualidade de massa dos grãos deficiente, fatores que reduzem sua competitividade. Comentários semelhantes são feitos para o arroz produzido no Tocantins, que na avaliação deles não tem qualidade para marcas de melhor padrão. No entanto, é utilizado como matéria prima de marcas menos exigentes. Na unidade de Balsas, empacotam todas as marcas da CDA tipo I,

<sup>7</sup> Para a CDA, o arroz produzido na região de Balsas não tem qualidade e o custo é inviável para trazer para São Luís. Mesma análise é feita para o arroz do Tocantins.

menos a marca Tio Jorge<sup>8</sup>, que trazem essa marca, tanto a versão branco polido quanto parboilizado<sup>9</sup>, embalada em outras regiões. A empresa comercializa mais de 20 marcas no Maranhão, sendo que 80% das vendas é embalagem de 1 kg. Na CDA existe uma meta de venda mensal para cada marca. Apenas 5 a 10% do arroz comercializado pela empresa na região é parbolizado.

A unidade da Camil Alimentos além de seleção e empacotamento também realiza beneficiamento. O arroz que é beneficiado tem origem no próprio Maranhão, e corresponde a 40% do total processado na unidade. A Camil mantém controle de qualidade por meio de uma empresa certificadora (EZA) em São Luís. Esse ano não conseguiu comprar arroz de terras altas produzido na região de Balsas. O preço está alto e não é viável economicamente para compor tipo I. O arroz produzido em Balsas é das cultivares NA Cambará e BRS Sertaneja. A indústria prefere a NA Cambará, sob a alegação que possui melhor massa. Não compram a cultivar BRS Bonança, por considerar que os grãos quebram muito. Comentário que deve ser aprofundado, visto que um dos pontos fortes dessa cultivar é justamente seu rendimento de inteiros. Tentaram parboilizar o arroz de terras altas e não conseguiram êxito. Acreditam que há dificuldade de penetração da água na casca do grão e, após o processamento, o grão não fica uniforme. Em torno de 90% dos produtos comercializados pela Camil Alimentos é em pacote de 1 kg, sendo 60% do tipo II, e o restante tipo I e parboilizado. Na avaliação da empresa, o maranhense prefere esse tipo de embalagem, devido ao hábito cultural de ir ao mercado várias vezes ao dia.

Tanto a unidade da CDA como a da Camil no Maranhão importam arroz da Argentina e do Uruguai. Cada empresa recebe, em média, um navio por mês, com cerca de 15 mil

<sup>8</sup> É a marca top dessa empresa e estão investindo na sua consolidação no mercado nacional, por isso, procuram melhoria e padronização de sua qualidade.

<sup>9</sup> Vem do Rio Grande do Sul.

toneladas. A burocracia no porto é grande, mas isso não inviabiliza a importação. O arroz importado vem beneficiado e com 5% de quebrado. O problema é que a competitividade da operação fica na dependência de vários fatores, principalmente de questões cambiais. Os empresários sabem que seria vantajoso para suas empresas se o arroz produzido no Maranhão tivesse qualidade. Os empresários informaram que o arroz maranhense apresenta em média 68% de renda e 56% inteiros, dados razoáveis considerando a média nacional. O problema para não se constituir tipo I deve estar relacionado com defeitos nos grãos, que pode estar associado ao manejo da lavoura, cultivares inadequadas e operações de pós-colheita.

No Município de Grajaú, houve uma significativa redução de oferta de arroz para processamento local, situação que se agravou na safra 2011-12 devido à estiagem prolongada que ocorreu na região, provocando perda de 80% das lavouras de terras altas. O arroz de melhor qualidade produzido na região apresenta renda de 70% e 56 a 58% de rendimento de grãos inteiros, valores considerados bons. O arroz beneficiado nas indústrias é comercializado principalmente na cidade de Grajaú.

No Município de Pinheiro existiam mais de dez beneficiadoras de arroz, atualmente somente duas continuam operando, e estão sobrevivendo por serem comunitárias. As particulares fecharam por falta de produto. Outra mudança é que o produtor não está pagando o serviço de beneficiamento com arroz pilado, e sim com dinheiro, que não é suficiente para manutenção da usina.

Ainda no Município de Pinheiro um proprietário de um pequeno ponto de mercado afirmou que vende 90% do arroz tipo II e 10% tipo I. Para a classe C, vende-se principalmente arroz em embalagens de 5 kg. Os preços praticados neste estabelecimento são de R\$ 11,00 por pacote de 5 kg e R\$ 2,00 por pacote de 1 kg.

A falta de matéria prima também foi citada pelas beneficiadoras de arroz de Pindaré. Outro ponto de estrangulamento, mencionado nesse município, também comum a outras regiões, foram as grandes redes de supermercados que se espalharam pelas cidades do interior maranhense, que comercializam arroz de qualidade, oriundo de outros estados a um preço mais baixo do que é produzido na região.

### **Caracterização do varejo e perfil de consumo estadual de arroz**

Em São Luís foram visitados quatro pontos de vendas, sendo pequenos estabelecimentos situados em zona periférica e unidades pertencentes a grandes redes varejistas.

Observou-se grande quantidade de marcas comerciais em embalagens de 1 e 5 kg. Não há marca local com destaque. Foi encontrada uma marca com nome que se relaciona com o arroz de Maranhão "Arroz Bom Maranhense", embalado pela Camil Alimentos em Itapecurú-Mirim/MA, com matéria prima local.

O consumidor ludovicense prefere o arroz polido, longo fino do tipo I. No interior do estado consome-se bastante arroz do tipo II, pois esse público visa o preço baixo. A quota do mercado do arroz parboilizado é estimada entre 15 a 20% e os arrozes especiais possuem pequena participação. Quando existem produtos com o mesmo preço e qualidade, o consumidor opta pela compra da marca que apresenta melhor aparência dos grãos. Nesse aspecto foi notado que há variabilidade visual dos produtos classificados como longo fino tipo I. Essa suspeita foi confirmada por alguns empresários, ou seja, a seleção dos grãos para uma mesma marca pode variar conforme a exigência dos consumidores do mercado alvo. Observou-se visualmente que algumas marcas comerciais vendidas nacionalmente apresentam aspectos dos grãos com qualidade inferior. A questão é se está havendo uma fiscalização por parte dos

órgãos responsáveis, visto que a ocorrência de possíveis fraudes prejudicaria o mercado em prejuízo do consumidor.

Em relação à opção pela embalagem de 1 ou 5 kg, os gerentes e donos de supermercados são unânimes em dizer que nas compras para o mês são levados embalagens de 5 kg. As embalagens de 1 Kg são mais vendidas em mercado situados em regiões com população de menor poder aquisitivo.

A competitividade no mercado varejista é acirrada onde algumas redes exigem exclusividade de fornecimento. A variabilidade de marcas disponíveis no mercado é superior do que se observa em outras regiões do Brasil. O número de marcas comerciais aumentou nos três últimos anos, há empresas que todo mês lançam uma marca nova. O local de origem dessas marcas é principalmente Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais, Tocantins e Mato Grosso. A rotatividade das marcas é muito dinâmica. A explicação dessas questões deve ser aprofundada, pois a causa é um ponto fundamental para quem pretende desenvolver a orizicultura maranhense.

Na percepção dos gerentes dos supermercados, as indústrias estão investindo no visual das embalagens e algumas em campanhas publicitárias, que normalmente influenciam na decisão do consumidor. As antigas marcas tradicionais no mercado classificadas com tipo II dificilmente são mais encontradas na capital. Outras marcas antigas são procuradas apenas por clientes fidelizados, que caracterizam a única fidelidade existente no mercado. São poucos consumidores que adquirem arroz somente pela marca.

Existem negociações especiais entre indústrias e varejo, por exemplo, com compra de espaço nas gôndolas dos supermercados pelas indústrias. Com isso, uma indústria consegue maior visibilidade de seus produtos, com promoções são acertadas entre esses elos.

Os preços praticados, com arroz a granel, em pequenos armazéns no Município de

Pinheiro, são R\$ 1,70/kg para arroz integral e R\$ 1,70/kg para arroz polido, enquanto os preços do arroz embalado tipo I é de R\$ 1,90/kg e do tipo II é de R\$ 1,70/kg.

## Principais resultados

Apresentam-se como principais resultados do estudo realizado: constatação da redução de disponibilidade de mão de obra para trabalhar na lavoura de arroz; redução da produção de arroz por pequenos produtores; baixa rentabilidade financeira da atividade, principalmente para os produtores pequenos; dificuldade na obtenção de suprimentos, como sementes e peças de equipamentos; falta de cultivares adaptadas às condições locais; falta de oferta de sementes por empresas especializadas.

Esses problemas tornam-se mais graves para os pequenos produtores que não têm alternativas de renda além da orizicultura.

Em relação ao mercado varejista, observou-se a predominância de comercialização do arroz ensacado e praticamente o desaparecimento do arroz a granel. Predominância do arroz vindo de fora do estado, principalmente da Argentina e do Uruguai; grande diversidade de marcas, principalmente nas cidades maiores; observação visual de não conformidade do padrão de qualidade com o informado na embalagem;

Foram identificadas como oportunidades interessantes para os pequenos produtores:

- a) possibilidade de exploração de nichos específicos, por exemplo, o arroz orgânico produzido em áreas alagadas de Pindaré-Mirim;
- b) possibilidade de arranjos de trabalho em associativismo, possibilitando redução de custos pelo compartilhamento de recursos como equipamentos, como poderia ter sido o caso da experiência no assentamento Salangô;
- c) exploração de nichos de mercado para arrozes específicos;
- d) A intervenção do governo e a busca de alternativas para produção de arroz para garantir a segurança alimentar e renda dessas famílias.

Comparando a evolução da produtividade do arroz do Maranhão com os outros estados produtores de arroz, fica evidente a necessidade de ações de transferência de tecnologia dos assistentes técnicos públicos e privados para que se formem multiplicadores das tecnologias visando a adoção de inovações pelos agricultores para que possa modificar o atual panorama da orizicultura maranhense.

De maneira geral, pode-se afirmar que o arroz apresenta um grande potencial de ganho de escala no estado, uma vez que é possível ampliar a produção e a qualidade, com a aplicação de tecnologias mais eficientes, possibilitando recuperar a área perdida nas últimas décadas e até ampliar áreas de plantio.

Tais observações foram fruto de um trabalho expedito, que necessitam ser aprofundadas de forma interativa com os atores da cadeia produtiva arroz, determinando mais claramente as causas e consequências dessas tendências.

## **Demandas de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia para a cadeia produtiva do arroz**

- Promover, juntamente com parceiros, a divulgação do diagnóstico para os atores dos diversos segmentos da cadeia produtiva, como: a assistência técnica, produtores de semente, indústria, associações, cooperativas, setor de infraestrutura, secagem, armazenamento, com o objetivo de aprofundamento do diagnóstico, priorização de demandas e encaminhamentos.
- Verificar o interesse da cadeia produtiva do arroz pelo arroz biofortificado “Chorinho” e o arroz “Carolino”, “tipo cateto” como alternativa para nichos de mercado.
- Estabelecer o cronograma para lançamento da cultivar BRS Arari, considerando disponibilidade de semente, elaboração do Plano de Negócio, folder e promoção, como também o interesse do governo estadual em distribuir sementes dessa cultivar para os agricultores.
- Condução de Unidade Demonstrativas em várzeas sistematizadas na região de Arari e

em regiões de pequenos agricultores, visando difundir cultivares e práticas de manejo.

- Intensificar o trabalho de transferência de tecnologia na região de Balsas, especialmente na divulgação de cultivares e manejo visando melhoria da qualidade dos grãos.
- Promover o acesso a máquinas como trilhadoras e abanadoras para a agricultura familiar, com apoio de outras instituições e da própria Embrapa (a Embrapa Arroz e Feijão já tem projeto desses tipos de máquinas prontas para construção).

## **Referências**

- CONAB. **Brasil: balanço de oferta e demanda.** Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_02\\_19\\_17\\_21\\_23\\_0301\\_oferta\\_e\\_demanda-brasileira.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_02_19_17_21_23_0301_oferta_e_demanda-brasileira.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2013.
- IBGE. **Censo agropecuário 2006.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=CA&z=t&o=11>>. Acesso em: 10 set. 2012a.
- IBGE. **Produção agrícola municipal:** culturas temporárias e permanentes - 1990-2005. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=t&o=11>>. Acesso em: 10 set. 2012b.
- 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&u5=1&u6=1&u7=1&u8=1&u9=1&u10=1&u11=1&u12=3&u13=1&u14=26674&u15=1&u16=1>>. Acesso em: 10 set. 2012c.
- FERREIRA, C. M.; PINHEIRO, B. da S.; SOUSA, I. S. F. de; MORAIS, O. P. de. **Qualidade do arroz no Brasil: evolução e padronização.** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 61 p.
- MÉNDEZ DEL VILLAR, P.; DUCOS, A.; FERREIRA, N. L. S.; PEREIRA, J. A.; YOKOYAMA, L. P. **Cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão.** Teresina: Embrapa Meio Norte, 2001. 136 p.



## Questionário utilizado no levantamento de campo

### 1) Caracterização básica

Nome: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Contato (endereço, e-mail, fone) \_\_\_\_\_

✓ Produtor: \_\_\_\_\_

( ) Grande ( ) Médio ( ) Pequeno/Familiar ( ) Associação ( ) Cooperativa ( )

Outro: \_\_\_\_\_

✓ Comerciante: \_\_\_\_\_

( ) Atacadista ( ) Varejista ( ) Outro: \_\_\_\_\_

✓ Instituição de apoio: \_\_\_\_\_

( ) Pesquisa ( ) Fiscalização ( ) Ensino ( ) Extensão ( ) Outro: \_\_\_\_\_

✓ Indústria: \_\_\_\_\_

Especificar: \_\_\_\_\_

✓ Outro elo da cadeia produtiva: \_\_\_\_\_

Especificar: \_\_\_\_\_

### 2) Caracterização da propriedade

Característica do solo: \_\_\_\_\_ Área total: \_\_\_\_\_

Área plantada com arroz: \_\_\_\_\_

Disponibilidade de água: ( ) alta ( ) suficiente ( ) baixa Fonte: \_\_\_\_\_

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_

### 3) Caracterização da produção de arroz

Sistema: ( ) irrigado ( ) terras altas ( ) roça em toco ( ) outro: \_\_\_\_\_

Produtividade por hectare: \_\_\_\_\_

Tipo de colheita: ( ) mecanizada ( ) manual Especificar: \_\_\_\_\_

Período de plantio/colheita: \_\_\_\_\_

Cultivares utilizados: \_\_\_\_\_ Origem das sementes: \_\_\_\_\_

Defensivos: \_\_\_\_\_

Adubação: \_\_\_\_\_

Equipamentos utilizados: \_\_\_\_\_

Dificuldades: \_\_\_\_\_

Intenção de continuar cultivando: \_\_\_\_\_

Disponibilidade de mão-de-obra: \_\_\_\_\_



## 4) Produção industrial

Tipo de processamento (ensacamento): \_\_\_\_\_

Instalações (área, prédios, etc): \_\_\_\_\_

Origem dos insumos: \_\_\_\_\_

Saída proporcional de pacotes: 1kg \_\_\_\_\_ % 5Kg \_\_\_\_\_ %

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_

## 5) Recursos financeiros

Disponibilidade de fontes de financiamento: ( ) Alta ( ) Média ( ) Baixa Especificar: \_\_\_\_\_

Condições de pagamento: \_\_\_\_\_

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_

## 6) Comercialização

Número de marcas comercializadas: \_\_\_\_\_; Venda proporcional: Pacotes de 1 kg: \_\_\_\_\_%; Pacotes 5 Kg: \_\_\_\_\_%; Granel: \_\_\_\_\_%

Venda proporcional por tipos de arroz : Tipo I: \_\_\_\_\_% Tipo II: \_\_\_\_\_% Tipo III: \_\_\_\_\_%

Comentários: \_\_\_\_\_

Tendência geral de venda de arroz: ( ) diminui ( ) aumenta

Comentários: \_\_\_\_\_

Prática de venda de prateleira ( ) sim ( ) não

Preços: \_\_\_\_\_

Percepção de qualidade real x qualidade declarada: \_\_\_\_\_

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_

## 6) Logística

Escoamento da produção: meios de transporte utilizados:

( ) rodoviário ( ) ferroviário ( ) marítimo ( ) outros \_\_\_\_\_

Formas de armazenamento empregadas: \_\_\_\_\_

Principais dificuldades restrições: \_\_\_\_\_

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_

## 7) Apoio

Tipo de serviço prestado (atendimento técnico, fiscalização, ensino, pesquisa, administrativo, etc): \_\_\_\_\_

Disponibilidade de técnicos para o município:

A equipe é suficiente para atender adequadamente? S ( ) N ( )

Outras informações relevantes: \_\_\_\_\_



## **Resultados do Workshop “Estratégias para o desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão”**

### **1 – Metodologia utilizada na realização do Workshop**

O Workshop foi realizado em São Luís – MA, no dia 06 de dezembro de 2012. Contou com a participação efetiva de 35 pessoas, sendo técnicos da Sagrima, Embrapa, Seplan e Conab, professores da UEMA, secretários municipais de agricultura e estudantes de agronomia. O programa constou de uma sessão de abertura, seguida da apresentação do documento “Caracterização e diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Maranhão”.

Após a apresentação foi distribuído um roteiro com pontos identificados no diagnóstico e considerados essenciais e cruciais sob a ótica dos técnicos que realizaram o trabalho. Esse trabalho teve como objetivo validar a coerência dos resultados e se havia coincidência entre a percepção técnica e a dos atores da cadeia produtiva. Foi solicitado que avaliassem cada ponto levantado e fizessem comentários se a situação prejudica ou potencializa a cadeia produtiva do arroz no Maranhão e o que deve ser feito para que essa característica contribua para o desenvolvimento da orizicultura maranhense.

### **2 - Resultados do Workshop**

A seguir são apresentados os resultados da dinâmica. Ao final dos trabalhos foi criado um novo grupo de trabalho, formado por representantes da UEMA, SAGRIMA, Secretária Municipal da Agricultura de Vitória do Mearim, Conab e Instituto Federal do Maranhão. A missão desse grupo é compatibilizar os resultados e apresentá-los aos respectivos chefes/diretores de suas instituições, que por sua vez irão convocar direção de outros órgãos que não participaram do processo, mas que são importantes para a sequência dos trabalhos. Aquelas instituições que tiverem interesse em participar da revitalização da orizicultura maranhense indicarão técnicos de suas instituições para reforçar o grupo de trabalho, que a partir desse momento tem a responsabilidade de propor ações concretas para atuação na cadeia produtiva.

Os resultados são apresentados conforme o questionário utilizado no workshop, dividido em duas partes: “1 – Validação da coerência dos resultados do diagnóstico com a realidade” e “2 - Pontos que devem ser trabalhados para o desenvolvimento da cadeia produtiva no Maranhão”.

## 2.1 - Validação da coerência dos resultados do diagnóstico com a realidade

### 2.1.1 – Maranhão produz arroz na maioria dos municípios, predominando lavouras em áreas menores do que 50 hectares.

#### Avaliação da informação

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

#### Comentários do grupo:

A pergunta apresenta um limite amplo de área, 50 ha. Nessa faixa existem vários subsistemas, com diferentes características socioeconômicas, não sendo prudente considerar de forma homogênea. Para se chegar a uma conclusão, se essa característica potencializa ou prejudica a orizicultura maranhense, deve-se primeiramente definir o papel social e econômico que se espera do arroz. Um ponto primordial é não considerar isoladamente o processo de plantio e colheita do grão do arroz, mas os processos sociais que estão envolvidos. A sociedade necessita definir se deve apoiar a pequena produção somente com uma forma para garantir parte do abastecimento familiar, ou se a produção dever ter excedente. O questionamento é, se considerando o aspecto econômico, vale a pena incentivar a produção para consumo próprio, ou incentivar outras atividades que ofereçam produtos com maior valor agregado. O fato é que atualmente as estratégias e definições de políticas públicas para a orizicultura encontram-se dispersas em vários programas/projetos institucionais, não há uma coordenação central da gestão de uma macro atuação do Governo. Para viabilizar e potencializar a pequena produção do arroz no Maranhão, é essencial que os produtores se organizem em grupos/cooperativas, para facilitar a comercialização, o recebimento de assistência técnica, os investimentos públicos em infraestrutura e criar condições para que os produtores adotem tecnologias. Um ponto negativo, considerando somente a variável mercado, é que a dispersão da produção dificulta o escoamento para as indústrias. Essa questão torna-se secundária se a definição for pelo social, pela segurança alimentar. Nesse caso, há que se criar condições para o aproveitamento local. Um ponto de consenso entre os participantes é que deve-se priorizar todas categorias de orizicultores.

### 2.1.2 - No Maranhão está ocorrendo uma redução de área cultivada (principalmente pela saída dos pequenos produtores), estabilidade da produção e pequeno aumento da produtividade média, que continua abaixo da média nacional.

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

A informação foi considerada parcialmente verdadeira por falta de dados detalhados e de abordagens apropriadas para cada um dos agroecossistemas (várzeas, terras altas e irrigado). Não foram mostradas estatísticas que demonstrem a origem da produção por categoria de produtores. A dúvida suscita do fato de que, se por um lado há dificuldades de competitividade por parte dos pequenos produtores, por outro não se sabe o impacto dos programas do governo (propasto) que, supostamente, afetaram grandes áreas.

Outra evidência da redução estar associada aos pequenos orizicultores é a migração campo cidade. O censo agropecuário de 2006 indica a existência de 262 mil propriedades caracterizadas como de agricultura familiar, enquanto que em censo anterior esse número era de 400 mil. Apesar de nem todas as famílias estarem envolvidas em atividades agrícolas, significa redução da atividade agrícola, conseqüentemente, essa mudança pode ter afetado a produção do arroz. Há observações, não confirmadas com estatísticas, que na região de Arari áreas anteriormente cultivadas com arroz estão sendo substituídas pelo cultivo de melancia ou transformadas para a piscicultura. Outra dificuldade para a pequena produção é de competitividade com a produção em escala, visto que as margens de lucro na maioria das vezes são reduzidas, se viabilizando somente quando envolve grandes volumes.

Portanto, a validação da afirmativa depende de dados com maior precisão. A sugestão foi que seja feito um mapa SIG, mostrando dois diferentes momentos da produção de arroz pelas diferentes categorias de produtores.

A produtividade baixa foi atribuída à falta de infraestrutura em nível de propriedades, condições adequadas de armazenamento, faltam tecnologia e assistência técnica, dificuldade no escoamento da produção, falta de crédito para custeio da lavoura, escassez de mão de obra e alta incidência de plantas daninhas.

**2.1.3 - Atualmente a produção de arroz no Maranhão não é suficiente para o abastecimento interno. O mercado é complementado por arroz (embalado) vindo do Tocantins e outros estados e arroz importado do Mercosul.**

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

A afirmativa foi considerada totalmente verdadeira visto que o consumidor maranhense está mais exigente e o arroz de qualidade produzido no estado não é suficiente para atender a demanda, de modo que faz parte da dinâmica do mercado buscar mercadoria em outros estados/países.

**2.1.4 - Arroz produzido em outras regiões é competitivo em preço, com o arroz maranhense, apesar do custo do frete.****Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

Parte dos participantes atribuiu ao diferencial de ICMS existente. Foi considerado também que em virtude da produção do Maranhão não ser suficiente para atender o mercado local, o arroz vindo de outras regiões é que abastece as grandes redes de supermercado.

**2.1.5 - O consumidor maranhense está se tornando mais exigente, está se enquadrando no padrão de consumo nacional, não aceita mais arroz sem padrão que vinha de outros estados****Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

Foi considerada parcialmente verdadeira em virtude de a afirmativa colocar em termos de padrão longo fino, no entanto, no Maranhão a demanda por esse tipo de arroz cresceu, principalmente na capital, visto a migração de famílias de outras regiões e o conseqüente aumento da renda. No entanto, ainda há nichos de mercado para arroz quebrado, arroz longo e arroz biofortificado. Foi alvo de grande polêmica se deve-se tentar forçar a produção para produzir arroz com o padrão longo fino, ou tentar manter o mercado diversificado. O estudo deve ser aprofundado para melhor esclarecer essa questão.

**2.1.6 - O Maranhão possui três distintas formas de produção de arroz, arroz de terras altas no sul do estado, arroz de várzea na região de Pindaré-Mirim e arroz irrigado em Arari/Vitória do Mearim.**

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

A afirmativa é parcialmente verdadeira considerando que no Maranhão há regiões que cultivam arroz em mais de um sistema de produção e que o arroz de terras altas está presente em várias regiões e não somente no sul do Maranhão como o estudo afirma, sendo comum ainda o sistema de roça no toco.

**2.1.7 - Arroz de terras altas no sul do estado, com pequena produção e baixa qualidade de grãos. Necessidade de adoção de tecnologias para produção.****Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

Não existe produtor que cultiva arroz de forma "profissional", são orizicultores de "oportunidade", isto é, o arroz é cultivado em terras recém incorporadas visando a expansão do cultivo da soja. Falta semente de qualidade.

O foco principal dos produtores na região sul não é a produção de arroz, mas a utilização da cultura para abertura de novas áreas, condição que está diminuindo devido a restrições da legislação ambiental; Além disso, os produtores têm optado por utilizar a soja em áreas recém incorporadas.

Houve discordância quanto à qualidade, alguns participantes acreditam que o arroz produzido na região tem qualidade. Foram atribuídos eventuais problemas a falta de sementes.

O problema de semente foi considerado em outros sistemas de produção, no caso da agricultura familiar, foi comentado que o montante de recursos aplicado na aquisição de semente é significativo, a Sagrima aplica 5 milhões por ano, porém a quantidade distribuída é insuficiente para causar impacto desejado, visto que atende somente 5% da área plantada no estado. Na avaliação dos participantes, para surtir efeito modificador, esse índice dever ser próximo a 30%. Outro problema levantado relaciona-se à época de distribuição, que não é feita considerando o zoneamento, uma vez que no Maranhão existem 5 diferentes regiões com diferentes condições climáticas.

**2.1.8 - Arroz irrigado de várzea de Pindaré-Mirim, com baixa utilização de insumos, dificuldades com assistência técnica, falta de mão de obra e potencial para produção agroecológica**

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

É essencial de que se caracterize com precisão o que se entende por produção agroecológica ou seja, o modo de produção, apesar de não usar insumo, pode ter práticas que cause degradação do ambiente. Assim, questionou-se até que ponto a produção se enquadra como produção agroecológica, pois observou-se a ocorrência de desequilíbrios ambientais na região de várzea do Pindaré-Mirim. Também deve-se observar se a região tem condições de superar problemas como escassez de mão de obra, se não haverá conflitos da produção com a legislação ambiental, nesse caso, ainda deve ter divulgação clara no que diz respeito ao que pode e ao que não poder ser feito na condução das lavouras.

**2.1.9 - Arroz irrigado da região de Arari/Vitoria do Mearim, áreas mais tecnificadas, no entanto, sem cultivares adaptadas e poucas informações técnicas disponíveis, com presença de produtores de outros estados e incentivo de indústrias de beneficiamento.**

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

Houve consenso de que há poucas informações técnicas disponíveis e muitas práticas e tecnologias são utilizadas sem a devida validação de pesquisa local. Quanto à disponibilidade de cultivares adaptadas, não houve consenso. Apesar dos orizicultores utilizarem, em grande parte das lavouras, cultivares desenvolvidas para outras regiões Alguns alegaram que existem variedades adaptadas, mas falta incentivo para atrair produtores de semente para multiplicar estas variedades para comercialização. Foi sugerido que o governo participasse da articulação para que se resolva o problema de semente na região. Outro reforço seria a efetiva participação da indústria arrozeira para atrair as empresas que possam produzir sementes certificadas. Foi discutida também a possibilidade de a indústria, de alguma forma, estimular a multiplicação de semente.

Foi relatado que falta uma variedade de ciclo longo, devido as particularidades de produção, principalmente da Baixada Maranhense.

### **2.1.10 - Infraestrutura de armazenagem, secagem e logística de transporte não é adequada.**

#### **Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

#### **Comentários do grupo:**

Parcialmente verdadeira considerando que não é um grande problema hoje, uma vez que a infraestrutura existente atende o atual nível de produção e está adequada à qualidade produzida. Porém, poderá ser tornar um sério gargalo caso aumente a quantidade produzida e se busque melhoria da qualidade. Outros participantes discordam e acreditam que, mesmo nas atuais condições, a infraestrutura é um fator limitante. Citam os recentes problemas com o beribéri, atribuídos às más condições de secagem e armazenamento.

### **2.1.11 - Parque industrial do Maranhão é composto por duas empresas de grande porte e poucas pequenas no interior do estado. Estão desaparecendo as "usinas/máquinas de arroz".**

#### **Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

#### **Comentários do grupo:**

A instalação de grandes empresas de outras regiões para abastecer o mercado estadual está ocorrendo principalmente pela exigência do mercado por qualidade, condição que as empresas instaladas no estado não teriam como atender. Essa situação pode ser favorável à orizicultura maranhense desde que haja um equilíbrio de oportunidades para manutenção dos dois tipos de empresas. O receio é de que, se prevalecerem somente grandes empresas, o pequeno produtor será obrigado a entregar o seu produto para a indústria pelo preço que ela quiser pagar, visto que as pequenas indústrias, normalmente, são mais flexíveis nas negociações. Uma sugestão foi que os orizicultores destinem parte de sua produção para cada tipo de empresas.

Outro motivo para o fechamento de pequenas empresas é a falta de matéria prima, visto que têm surgido outras atividades como opção para diversificação de renda dos produtores de



arroz. Como por exemplo: a rizipiscicultura ou a piscicultura na região de Arari/Vitória do Mearim.

**2.1.12 - O mercado varejista vende, quase na totalidade, arroz empacotado, praticamente não se comercializa arroz à granel. Grande número de marcas comerciais, sendo muitas de outros estados.**

**Avaliação da informação**

- Totalmente verdadeira  
 Parcialmente verdadeira  
 Não condiz com a realidade  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

Essa situação prejudica o desenvolvimento da orizicultura no estado e o que poderia ser feito para melhorar essa questão seria o órgão responsável pela indústria e comércio do estado criar programas de apoio à modernização e à inovação das indústrias maranhenses para tornarem-se mais competitivas.

**3 - Pontos que devem ser trabalhados para o desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão**

**3.1 - Relacionamento indústria x Orizicultor**

**Avaliação da informação**

- Muito Importante  
 Importante  
 Medianamente importante  
 Pouco importante  
 Não sei responder

**Comentários do grupo:**

A existência de uma legislação que ampare a entrada de produtos maranhenses no comércio e programas para incentivo do produto local.

**3.2 - Relação das indústrias com a comunidade**

**Avaliação da informação**

- Muito Importante  
 Importante

- Medianamente importante**  
 **Pouco importante**  
 **Não sei responder**

**Comentários do grupo:**

O empoderamento das indústrias arroseiras é fundamental, pois é ela que capta com maior rapidez as preferências do mercado.

**3.3 - Como capacitar a assistência técnica. Ela deve ser diferenciada para categorias de produtores**

**Avaliação da informação**

- Muito Importante**  
 **Importante**  
 **Medianamente importante**  
 **Pouco importante**  
 **Não sei responder**

**Comentários do grupo:**

Há necessidade de um estudo para propor a revitalização da assistência técnica no estado. É necessário repensar todo o modelo, considerando os contextos locais e outros fatores como: cultura, tipo de agricultura realizado na região e suas carências e potencialidades. Um novo modelo deve considerar ainda uma maneira de garantir continuidade das ações e compromisso dos técnicos. Por outro lado, os sindicatos e associações poderiam ser mais atuantes no sentido de buscarem trabalhar de forma coletiva a ATER privada.

**3.4 - Cultivares adaptadas aos sistemas de produção de arroz no Maranhão**

**Avaliação da informação**

- Muito Importante**  
 **Importante**  
 **Medianamente importante**  
 **Pouco importante**  
 **Não sei responder**

**Comentários do grupo:**

Para melhorar essa situação, as Unidades da Embrapa que atuam no Maranhão deveriam estabelecer convênios com agências de pesquisa estaduais. A atuação conjunta aumentará a probabilidade de lançamento e adoção de cultivares apropriadas para os diferentes agroecossistemas de cultivos. Outra questão que deveria ser levada em consideração é que o governo do estado realizasse contratos de compra de sementes de qualidade e adaptadas para

cada região. Foi mencionado que faltam cultivares de ciclo longo para a Baixada Maranhense. Também faltam produtores de sementes, nesse aspecto foi sugerido a implementação de políticas públicas para incentivar esse tipo empreendimento.

### 3.5 - Políticas públicas e atuação dos organismos estaduais para a orizicultura

#### Avaliação da informação

- Muito Importante**  
 **Importante**  
 **Medianamente importante**  
 **Pouco importante**  
 **Não sei responder**

#### Comentários do grupo:

O ponto mais crítico levantado pelos participantes foi a descontinuidade das políticas estaduais e municipais. Foi reconhecido também que a cadeia deve estar organizada para dialogar com mais eficiência e efetividade. Há necessidade de ser criar canais para aproximação com o poder público. Uma proposta foi a municipalização da agricultura, ideia que foi questionada tendo em vista a maior fragilidades das prefeituras.

### 4 – Conclusão geral da validação dos resultados apresentados pelo diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Maranhão

De forma geral, os pontos levantados no diagnóstico foram validados e os comentários e questionamentos enriqueceram esses pontos. Ainda surgiram outros pontos não levantados no diagnóstico, como, por exemplo, a necessidade dos multiplicadores de semente. Assim, o trabalho de validação foi importante, pois enriqueceu muito o trabalho de diagnóstico, que pode ser aperfeiçoado com mais informações e indicação de questões a serem aprofundadas.

### 5 – Priorização das ações para desenvolvimento da cadeia produtiva do arroz no Maranhão

Sobre a priorização das ações, de forma macro, os grupos definiram a seguinte sequência de prioridades:

- (1) A cadeia deve se organizar;
- (2) Rever a formulação/continuidade de políticas públicas;
- (3) Rever o modelo de ATER;
- (4) Propor atividades para superar os pontos de estrangulamento da cadeia do arroz levantados ao longo do Workshop.