

# A Cadeia Produtiva Orizícola do Baixo São Francisco:

Antecedentes, Situação

Atual, Perspectivas

e Atuação de Alguns  
Componentes



*Raimundo Ricardo Rabelo*  
*Ana Lúcia Cruz dos Santos*  
*Bento Claudino da Silva*  
*João Batista Freire*

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

# **A cadeia Produtiva Orizícola do Baixo São Francisco: Antecedentes, Situação Atual, Perspectivas e Atuação de Alguns Componentes**

*Raimundo Ricardo Rabelo  
Ana Lúcia Cruz dos Santos  
Bento Claudino da Silva  
João Batista Freire*

**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**

Presidente: *Roselene de Queiroz Chaves*  
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*  
*Fábio Fernandes Nolêto*  
*Camilla Souza de Oliveira*

Supervisão editorial: *Luiz Roberto Rocha da Silva*  
Revisão de texto: *Camilla Souza de Oliveira*  
Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*  
Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*  
Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*  
Capa: *Sebastião José de Araújo*

**1ª edição**

1ª impressão (2013): 1.500 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

---

A cadeia produtiva orizícola do Baixo São Francisco : antecedentes, situação atual, perspectivas e atuação de alguns componentes / Raimundo Ricardo Rabelo... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2013.  
27 p. : il. ; 14,8 cm x 21 cm.

ISBN 978-85-7035-299-6

1. Arroz – Produção agrícola - Baixo São Francisco. 2. Arroz – Agronegócio - Baixo São Francisco. I. Rabelo, Raimundo Ricardo. II. Santos, Ana Lúcia Cruz dos. III. Silva, Bento Claudino da. IV. Freire, João Batista. V. Embrapa Arroz e Feijão.

✦ **Raimundo Ricardo Rabelo**

Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento Sustentável, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO  
raimundo.rabelo@embrapa.br

✦ **Ana Lúcia Cruz dos Santos**

Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia, extensionista da Emater-AL, Penedo, AL  
analucrs@hotmail.com

✦ **Bento Claudino da Silva**

Engenheiro-agrônomo, Plena Consultoria e Projetos Ltda., coordenador de ATER dos Perímetros irrigados de Betume e Itiúba, Penedo, Igreja Nova e Porto Real do Colégio no Estado de Alagoas,  
bentosemag@hotmail.com

✦ **João Batista Freire**

Técnico em agropecuária, assistente de pesquisa da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE  
joao.freire@embrapa.br





# AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Liza Myrella Cavalcante Melo Bádue, do Sebrae-AL, a Bruno Dâmazo Leite, do Grupo Santana, e a Alcido Elenor Wander, da Embrapa Arroz e Feijão, por importantes informações prestadas, necessárias para elaboração deste documento.



# APRESENTAÇÃO

O arroz da Região do Baixo São Francisco, em Alagoas e Sergipe, é produzido majoritariamente por pequenos produtores. Possui algumas particularidades como a época de semeadura mais expressiva, que ocorre quando as chuvas já estão mais escassas e a planta é cultivada em vários lotes durante o ano inteiro. A disponibilidade de água é fluvial e apresenta limitações de drenagem.

A necessidade de estudos específicos “in loco” se justifica, pois a cultura tem sido implantada e conduzida seguindo práticas utilizadas em Santa Catarina, como o uso de semente pré-germinada semeada a lanço, cultivares não indicadas para a região e recomendações de adubação sem trabalhos de pesquisa e/ou validação na região.

Muito embora esta publicação refira-se à Região do Baixo São Francisco, a maioria das informações levantadas provêm do lado alagoano, onde trabalhos estão sendo desenvolvidos com a participação e interação com as instituições e com diversos segmentos e atores da cadeia produtiva, fortalecida atualmente pelo arranjo produtivo local.

As informações levantadas indicam que a orizicultura da região possui dificuldades “fora e dentro da porteira”, embora apresente um potencial expressivo para obtenção de melhorias quantitativa e qualitativa.

A expectativa desta publicação é de que sirva de marco referencial para futuros e imprescindíveis trabalhos de pesquisa, desenvolvimento, validação e transferência de tecnologia voltados para a revitalização e garantia do “status” de importância da cadeia produtiva do arroz na Região do Baixo São Francisco.

**Maria José Del Peloso**

*Chefe-Adjunta de Transferência de Tecnologia  
Embrapa Arroz e Feijão*



<b>Introdução.....</b>	<b>11</b>
<b>Cadeia produtiva orizícola do Baixo São Francisco ...</b>	<b>11</b>
Antes da porteira .....	11
Dentro da porteira .....	12
Pós-porteira.....	15
Composição e funcionamento .....	16
Atuação de alguns componentes .....	16
<b>Comentários gerais .....</b>	<b>26</b>
<b>Referências .....</b>	<b>27</b>



## Introdução

Cultiva-se arroz na Região do Baixo São Francisco (BSF), área situada nos estados de Alagoas e Sergipe (Figura 1), há décadas. Inicialmente, destinava-se apenas ao consumo próprio, mas após a entrada da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (Codevasf), tornou-se, socioeconomicamente, um dos produtos mais importantes da região.



**Figura 1.** Mapa representando a localização da Região do Baixo São Francisco.

Fonte: Sociedade Sócioambiental do Baixo São Francisco (2013).

A produção orizícola atual já se destina à comercialização. Desta forma, os sistemas de cultivo utilizados vêm se modificando. Com isso, alterações técnicas e socioeconômicas também têm ocorrido.

O arroz no Baixo São Francisco é cultivado em três sistemas. O primeiro, em áreas não irrigadas, mas que encharcam e formam lâmina-d'água após as chuvas. Na região, esse sistema é denominado "sequeiro". Os sistemas considerados irrigados envolvem situações com e sem controle de água. Neste último, aproveita-se o movimento das águas dos rios. Mas esse sistema

está em decadência em quase toda a região – com exceção do município sergipano de Brejo Grande, que tem uma área considerável de arroz irrigado pela elevação da maré que entra nas lagoas. O sistema mais expressivo é aquele em que ocorre o controle de entrada e saída da água.

Este documento tratará exclusivamente da cadeia produtiva do arroz irrigado com controle de água. E para se comentar sobre o arroz no BSF, é oportuno que se fale sobre a cadeia produtiva em que ele está inserido, destacando-se algumas instituições, empresas e o orizicultor, por ser ele imprescindível na cadeia.

## Cadeia produtiva orizícola do Baixo São Francisco

Por definição, não existe, pré-determinado, o que compõe o princípio, o meio e o fim da cadeia produtiva do arroz.

Para facilitar o entendimento, entretanto, propõe-se uma divisão de etapas, tomando como referência central a produção. Assim, serão incluídas como atividades e instituições "antes da porteira", aquelas com as quais o produtor se relaciona antes de produzir; como "pós-porteira", aquelas após a produção; e "dentro da porteira", as ações, máquinas e insumos utilizados diretamente na produção.

### Antes da porteira

Na Região do Baixo São Francisco, os insumos, máquinas e implementos

utilizados na produção são, geralmente, exógenos à propriedade.

Os fertilizantes usados são químicos e adquiridos de pequenos comerciantes ou diretamente de indústrias misturadoras existentes na região. Agrotóxicos também são adquiridos no comércio local.

A parcela mais expressiva de semente é fornecida pelos governos estaduais. No caso de Sergipe, que teve a doação elevada de 300 t para 400 t, a quantidade de sementes é suficiente. Já em Alagoas, a quantidade é normalmente insuficiente para a semeadura de toda a área. Assim, é comum a aquisição de sementes no comércio local, oriundas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (a maioria), ou de grãos, de vizinhos. É corriqueira, também, a utilização de grãos próprios, oriundos da safra anterior.

A maioria dos orizicultores não possui máquinas e implementos para o preparo do solo e colheita. Por isso, utilizam prestação de serviços de terceiros para as referidas operações. Na aplicação de agrotóxicos, executada pelo produtor ou por mão de obra contratada, utiliza-se pulverizador costal manual, adquirido no comércio local.

Há dificuldade de obtenção de crédito, mesmo em Sergipe, onde o arroz está incluso no zoneamento agroclimático e a maioria dos produtores está inadimplente, devido a problemas ocorridos em safras passadas, como o não pagamento da safra vendida, perda por enchentes ou por problemas fitossanitários. Essa dificuldade se

acentua em Alagoas, visto que a cultura ainda não está incluída no zoneamento.

Existe também dificuldade para o atendimento de necessidades diversas, uma vez que o grau de organização e de participação é bastante incipiente. Como exemplo, os insumos e equipamentos utilizados são adquiridos individualmente. São raras as aquisições coletivas e a comercialização da produção é toda individual.

### **Dentro da porteira**

O preparo do solo consiste em, eventualmente, gradagem niveladora na entressafra e, rotineiramente, próximo à semeadura, pulverização do solo com enxada rotativa e aplainamento com “pranchão” de madeira acoplado na traseira do trator.

A produção orizícola no BSF vem sendo obtida com a utilização de diversos sistemas de cultivo que, por necessidade ou busca de maior eficiência, têm sido substituídos.

O arroz sempre foi implantado manualmente, com variação na forma de utilização da semente. Inicialmente, a semente era utilizada para a produção de mudas, que eram posteriormente transplantadas em solo alagado. Na etapa intermediária, passou-se a semear a lanço, em solo úmido, com a semente seca. Atualmente, a semeadura é feita a lanço, em solo úmido, mas com semente pré-germinada.

A mudança de transplântio para semeadura a lanço ocorreu pela dificuldade de obtenção e custo da mão de obra. Em 2009, por exemplo, quando

ainda existiam lotes em que a lavoura era implantada com transplantio, pagava-se de R\$2.000,00 a R\$2.500,00 por lote de 4 ha, apenas para execução desta operação.

Outra situação é que, tentando obter um bom estande e utilizando sementes, às vezes, com baixa qualidade e em solo com sistematização deficiente, o orizicultor faz uso de quantidades de sementes superiores às recomendadas.

O sistema de cultivo atualmente utilizado no BSF é similar ao praticado em Santa Catarina. Com algumas diferenças:

a) O solo catarinense é melhor sistematizado.

b) Na maioria das áreas do BSF, a semeadura é executada logo após o preparo do solo, em função das condições climáticas e potencial de emergência de invasoras. O solo, basicamente, tem lama na superfície, considerando-se que está coberto com uma lâmina muito fina de água. Em Santa Catarina, faz-se a semeadura alguns dias após o término do preparo e com o solo coberto por uma lâmina de água média de 5 cm de altura (ARROZ IRRIGADO..., 2012).

c) Em função das condições socioeconômicas dos orizicultores catarinenses, da provável diferença de textura e da melhor sistematização do solo, as operações de semeadura, adubação e aplicação de agrotóxicos são mecanizadas. No BSF, são manuais.

Normalmente, a quantidade de adubo aplicada é definida conforme as condições financeiras do orizicultor e da

perspectiva de preços do produto. Vários produtores, entretanto, já definem a adubação em função do resultado da análise do solo, um dos resultados do trabalho da assistência técnica.

Alguns deles não fazem adubação de base, no momento da semeadura. Nesse caso, a aplicação de fósforo é feita junto com a de nitrogênio, na época da primeira adubação de cobertura. A maioria dos agricultores não usa adubo potássico. Poucos também utilizam adubos formulados. São usados fosfato monoamônico (MAP), supersimples e supertriplo para a adubação fosfatada e ureia para a nitrogenada.

A pouca utilização de adubo potássico se deve basicamente à crença de que é alto o nível do elemento no solo. Era essa a realidade no passado, mas as análises estão indicando a necessidade de utilização do nutriente em vários lotes. Em linhas gerais, os solos do BSF estão com baixos teores de matéria orgânica e de fósforo. Os de potássio apresentam-se como médio ou alto.

Poucos orizicultores utilizam agrotóxicos seguindo critérios técnicos. Na maioria das vezes, a aplicação de fungicidas e inseticidas normalmente é feita desconsiderando o momento certo da aplicação. Com isso, tem ocorrido excesso de aplicações.

A aplicação é feita com pulverizador costal manual. Mas a dose utilizada nem sempre é calculada baseando-se na quantidade de bomba usada por área. É fixada sem considerar a quantidade de água utilizada.

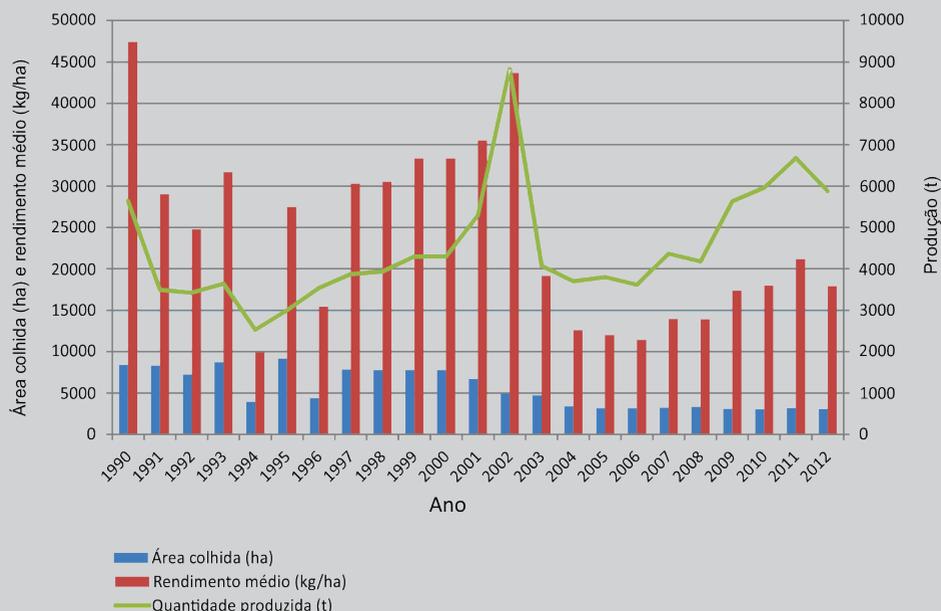
No caso de controle químico de plantas invasoras, nem sempre se observa o estágio das mesmas.

A colheita é mecânica e feita por terceiros. Como ocorre em período concentrado, em muitos casos é feita tardiamente. Após ser colhido, o produto é ensacado manualmente, antes de ser comercializado. Apenas um empresário no BSF sergipano repassa diretamente o produto da colhedora para um caminhão graneleiro.

As Figuras 2 e 3 mostram o comportamento quantitativo do arroz nos estados de Alagoas e Sergipe. Considerando que a área, a produção e a produtividade orizícola do BSF são responsáveis pela composição das figuras, elas certamente representam o comportamento quantitativo do

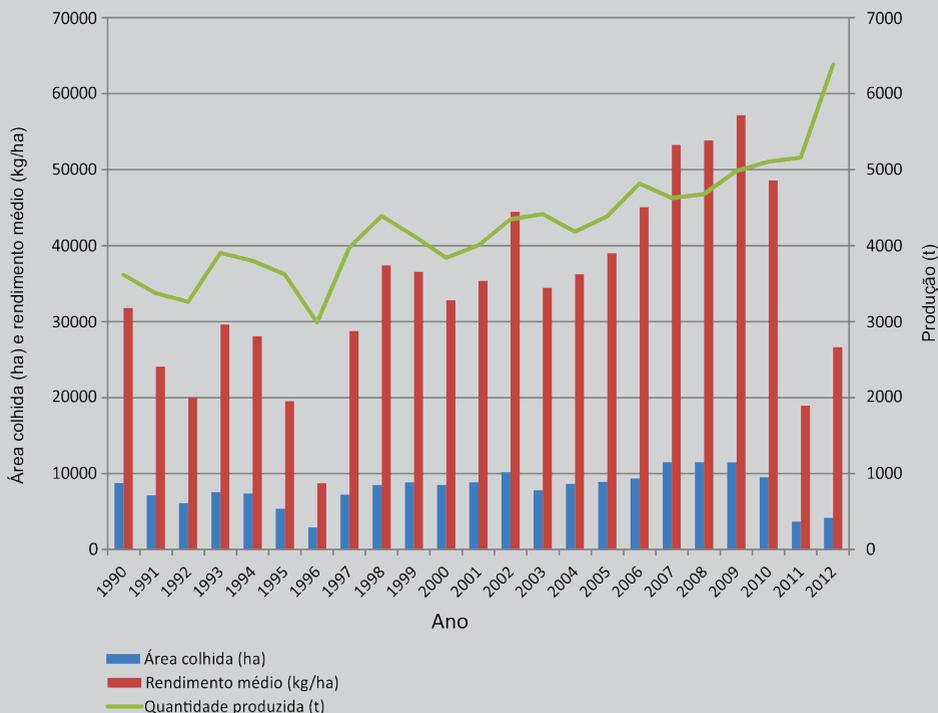
produto na região referida. Por sua vez, as figuras mostram que o comportamento em cada estado é bem diferenciado no período considerado.

As produtividades atuais obtidas na região são bastante heterogêneas. Existem produtores isolados do perímetro irrigado Boacica, no município alagoano de Igreja Nova, e um grupo de produtores do perímetro irrigado Betume, no município sergipano de Neópolis, que superam 9 t/ha. Na última safra (2012-13), a produtividade média do Boacica foi de 5,62 t/ha, e no perímetro irrigado Itiúva, no município alagoano de Porto Real do Colégio, obteve-se 6,62 t/ha.



**Figura 2.** Área, produção e produtividade de arroz no Estado de Alagoas no período de 1990 a 2012.

Fonte: IBGE (2013).



**Figura 3.** Área, produção e produtividade de arroz no Estado de Sergipe no período de 1990 a 2012.

Fonte: IBGE (2013).

Pode-se, em linhas gerais, considerar as produtividades regulares a boas. Quanto à qualidade, entretanto, há necessidade de melhorias imediatas: a maioria dos grãos produzidos no BSF estão classificados nos tipos 2 e 3. Há exceções. Produtores isolados no BSF alagoano e um grupo de produtores do BSF sergipano, mais especificamente no perímetro irrigado Betume, conseguiram grãos do tipo 1. Neste caso, a boa qualidade tem sido associada ao manejo da adubação: quantidade definida pela análise de solo e época de aplicação segundo orientação técnica.

A palha, que antes era queimada, está sendo normalmente destinada para alimentação animal, principalmente quando ocorre escassez de chuva.

### Pós-porteira

Comercializado, o arroz é transportado para instalações, onde será seco e limpo. Utilizam-se duas formas de secagem: natural, com o arroz esparramado, em contato direto com o sol; ou artificial, em secadores.

Apenas parte desse arroz é beneficiado e comercializado na própria região. O percentual de beneficiamento local

depende de vários fatores, sendo o econômico um dos principais.

Há uma empresa no município alagoano de Igreja Nova que está sendo reestruturada e parboilizará a produção adquirida. Ela atuará em parceria com uma cooperativa agropecuária catarinense. O arroz produzido no BSF é adquirido por comerciantes locais, da Paraíba, Ceará e Pernambuco e, pelo que se sabe, é consumido na Região Nordeste do Brasil. Observa-se, nos mercados da região, uma disponibilidade maior de arroz parboilizado do que de arroz branco.

### **Composição e funcionamento**

A cadeia produtiva orizícola possui a maior parte dos seus elos na Região do BSF. O município alagoano de Igreja Nova é o caso mais expressivo. Nele, existem os elos básicos da cadeia: ocorrem pesquisa, assistência técnica, produção, comercialização, industrialização e consumo.

Na região, há empresas que fornecem insumos, implementos e máquinas, ainda que, em várias situações, precariamente.

Apesar da pouca disponibilidade de crédito para a atividade orizícola, agentes financiadores como o Banco do Brasil e o Banco do Nordeste atuam na região.

A cadeia orizícola é um componente expressivo do Território de Desenvolvimento Rural do Baixo São Francisco (TRBSF), e procura atuar de forma articulada no Arranjo Produtivo Local (APL) da Rizicultura de Alagoas.

O exposto sugere que a cadeia produtiva orizícola do BSF é uma das mais completas e expressivas da referida

região. Entretanto, para que tenha um desenvolvimento sustentável e atinja níveis de excelência, necessita de maior organização e articulação entre seus diversos elos.

Várias instituições colaboram na estruturação e desenvolvimento da cadeia, atuando nas suas respectivas especificidades. Algumas delas serão destacadas a seguir.

### **Atuação de alguns componentes**

A Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário (Seagri-AL) tem uma atuação significativa no desenvolvimento da cadeia produtiva orizícola do BSF. A doação de sementes – insumo que, para expressar seu potencial, necessita da utilização de outras tecnologias – é um ponto a se destacar e que resulta em uma produção sustentável. Outro fato que merece registro é a criação do Instituto de Inovação para o Desenvolvimento Rural Sustentável (Emater-AL), a partir de 02/12/2011. A criação, estruturação e funcionamento dessa instituição reforçarão ações de pesquisa e extensão da cadeia.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-AL) é uma instituição com destacado papel na organização e aperfeiçoamento da rizicultura. Juntamente com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e a Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário, coordena o Arranjo Produtivo Local da Rizicultura do Baixo São Francisco.

Como exemplo de sua atuação em prol do desenvolvimento da rizicultura no

estado alagoano, em 2012, o Sebrae-AL, em parceria com a Codevasf, viabilizou a vinda de dois pesquisadores da Embrapa Arroz e Feijão e, em parceria com o Grupo Santana e UBA, a vinda de dois agrônomos de uma cooperativa catarinense. Os profissionais referidos ministraram palestras aos participantes, como parte de um curso de atualização na cultura do arroz.

Em 2013, a instituição utilizou expressiva quantidade de recursos para capacitação. Atualmente, junto com a Seagri-AL, está apoiando a reunião da Comissão Técnica de Arroz da Região Nordeste (CTA-NE). Está disponibilizando instalações e cobrindo parte das despesas com viagens e alimentação.

O desenvolvimento da Região do BSF e, mais especificamente, da cadeia orizícola da região está diretamente ligado à atuação da Codevasf, companhia ligada ao Ministério da Integração Nacional. A construção de barragens foi o grande fato modificador da cadeia orizícola na Região do BSF. Ela eliminou as enchentes sazonais e as lagoas que determinavam o sistema de cultivo. Para que ocorresse, houve desapropriação de áreas. Esse processo não foi totalmente pacífico, havendo, inclusive, atuação do Exército. Por isso, na fase inicial, houve relutância por parte dos produtores em aceitar serem assentados nas áreas desapropriadas. Ocorreu, na realidade, uma nova estruturação fundiária. A Codevasf, atualmente, é a responsável pela estruturação e funcionamento do sistema de irrigação e drenagem e, mais recentemente, pela contratação dos

serviços de assistência prestada aos orizicultores da região.

A empresa Plena vem prestando assistência aos plantadores de cana, aos piscicultores, criadores de gado de leite e aos orizicultores do BSF-AL. Suas ações estão possibilitando o acesso dos produtores às tecnologias disponíveis, tornando a produção sustentável. O uso racional de insumos por parte dos produtores é uma das consequências da atuação da empresa.

O Grupo Santana é outra empresa que está trazendo expressivas expectativas à cadeia em geral e ao orizicultor, em especial. Ela está reestruturando a Unidade de Beneficiamento de Arroz (UBA), o que possibilitará uma comercialização mais equilibrada, visando atender não apenas o mercado de arroz branco, mas também o de arroz parboilizado, melhorando assim a qualidade do produto.

A estrutura existente, tanto mecânica quanto elétrica, está sendo completamente revisada. Novos investimentos são feitos em paralelo à obra para ampliar a capacidade de recepção, secagem e armazenagem. A UBA, que possui uma capacidade real de recepção de 48 t/h, passará para 96 t/h. O secador atual possui capacidade estática de 300 sacos de 50 kg; outro foi adquirido, com capacidade para 1.000 sacos. A armazenagem atual é de 90.000 sacos, com o acréscimo de mais um silo de 70.000 sacos, totalizará 160.000 sacos.

Já a planta de parboilização possui capacidade mensal de 50.000 fardos de 30 kg, o que equivale a 1.500 t/mês.

Pretende-se também construir uma fábrica de ração, para aproveitamento dos subprodutos gerados pela indústria.

Planeja-se, ainda, o investimento em uma nova planta de beneficiamento de arroz. A planta existente tem capacidade de produção de 2.000 kg a 2.500 kg de arroz beneficiado por hora. A nova planta possuirá capacidade de 4.500 kg a 5.000 kg.

A Embrapa trabalha com arroz no BSF há mais de 30 anos. Sua função básica tem sido avaliar materiais diferentes de arroz para indicar novas ou validar cultivares já desenvolvidas para outras regiões e introduzi-las no BSF. Para que as cultivares, indicadas ou introduzidas, possam expressar seu potencial produtivo, é necessário que sejam manejadas adequadamente. Assim, a empresa tem desenvolvido atividades de validação e transferência de tecnologia que, se conhecidas e adotadas pelo orizicultor, permitirão a obtenção de uma produção sustentável. Além das ações referidas, a empresa pretende disponibilizar sementes das cultivares que desenvolver para a região, por considerar que esse insumo é o principal vetor da adoção de tecnologias adequadas. O início das atividades se deu na Uepae Penedo. A equipe dessa unidade, além de arroz, atuava em coco e fruticultura.

Desde agosto de 2011, as atividades desenvolvidas com a cultura do arroz estão sob responsabilidade da Embrapa Arroz e Feijão, em parceria com outras unidades - Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Meio-Norte e Embrapa Produtos e Mercado - e com a Codevasf, Sebrae-AL, Plena, Emater-AL e Seagri-AL.

A etapa mais recente de atuação é um atendimento de demanda da cadeia

produtiva local, identificada pela Seagri-AL. Foram feitas, então, reuniões da Embrapa Tabuleiros Costeiros e Embrapa Arroz e Feijão, com representantes dos diversos elos da cadeia orizícola, para ouvir as principais demandas e assumir aquelas diretamente relacionadas à sua atuação. Nesses eventos, houve participação de diversas instituições, sendo os orizicultores atuantes em comitês de distritos de irrigação, e dirigentes de associações e de sindicatos, os mais expressivos. Assim, o resumo que se segue das reuniões de 18/05/2011 (Penedo, AL), 19/05/2011 (Neópolis, SE), 30/06/2011 (Penedo, AL) e 06/07/2011 (Neópolis, SE), destaca questões levantadas principalmente por orizicultores (EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d).

#### *a) Disponibilidade de novas cultivares e de semente*

A última cultivar indicada para a região foi a SCSBRS Tio Taka, em 2007, que teve utilização diferenciada nos dois estados: pouca em Alagoas e expressiva em Sergipe. A BRS Formoso, recomendada em 2000, era uma das mais cultivadas. Entretanto, a expressiva incidência de doenças nessa cultivar tem levado o orizicultor a buscar outras, de indicação mais recente, porém, desenvolvidas em outras regiões. Ressalte-se, porém, que elas, de um modo geral, adaptaram-se bem à região. No Perímetro Betume, em Sergipe, por exemplo, em uma área aproximada de 1.500 ha, as variedades Epagri 109, 113, 114 e 117 CL, oriundas de Santa Catarina e a cultivar Puitá CL, do Rio Grande do Sul, alcançaram produtividade média de 9,30 t/ha, na safra 2012/2013.

O orizicultor associa a incidência de doenças a essa utilização de cultivares que não foram testadas na região. O que pode ser verdade também, porém, em visita à região, uma equipe da Embrapa constatou que, na maioria dos casos, a cultura estava sendo manejada de forma inadequada, com problemas como sistematização, preparo do solo, desequilíbrio nutricional, entre outras práticas que podem ter favorecido o aumento da severidade de doenças.

Os governos sergipano e alagoano distribuem sementes para os orizicultores. No caso de Alagoas, são doados em média 200 kg/produtor. Com isso, em muitos casos, há necessidade de se complementar a semeadura com grãos próprios ou grãos/sementes adquiridos de terceiros.

Assim, nessas reuniões, solicitou-se que a Embrapa volte a testar materiais de arroz na área e, daqueles que forem recomendados, que sejam produzidas sementes na região em quantidade e qualidade que atendam plenamente a demanda regional.

Essa situação contrasta com a descrita por Barros e Silva (2000), o que reforça a necessidade da continuidade das ações de P&D e de transferência de tecnologia na região.

#### *b) Melhorar infraestrutura dos perímetros irrigados*

Os perímetros existem há mais de 30 anos e sua estrutura não tem sido adequadamente mantida.

A redução de disponibilidade das bombas tem inviabilizado, em muitos anos, a produção de duas safras. Nesse caso, o período escolhido para cultivo é o de

menores precipitações pluviais, visto que a maior dificuldade é a drenagem.

Os canais precisam de limpeza constante. Quando isso não acontece, há maior incidência de pragas, especialmente, ratos.

A maioria dos lotes não foi devidamente sistematizada. Isso prejudica a implantação, condução e desenvolvimento da lavoura.

#### *c) Comercialização*

O produto é normalmente vendido a intermediários, que nem sempre pagam conforme combinado.

Há a possibilidade de a produção ser entregue à Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), mas, para tal, é necessário cumprir algumas exigências que nem sempre o produtor consegue atender. Não existe um calendário para o plantio. Com isso, a maioria dos produtores planta na mesma época. Como normalmente se utilizam cultivares iguais ou semelhantes, a maioria da produção também ocorre na mesma época. O que geralmente resulta em preços, no pico da safra, menores do que os praticados em outras épocas. E, por necessidade, é no pico da safra que a maioria da produção é comercializada.

Há casos em que a colheita só é feita se o produtor se comprometer a entregar o produto ao dono da colhedora ou ao atravessador que contratou o dono da máquina, o que reduz os preços praticados.

Sob a ótica da indústria beneficiadora, há necessidade de produção em quantidade e, principalmente, em qualidade. O arroz da região não consegue ainda classificação tipo 1.

Os melhores grãos se classificam nos tipos 2 e 3. Além de haver muita quebra durante o beneficiamento.

Na realidade, o que se observa é que a indústria também necessita modernizar seu parque de máquinas.

E, devido à demanda do Programa de Merenda Escolar, faz-se necessário adequar cultivares para a produção de arroz parboilizado.

#### *d) Disponibilidade de crédito*

O acesso ao crédito é dificultado pela inadimplência de produtores dos dois estados e pela inexistência do arroz no zoneamento agroclimático de Alagoas. Os produtores que conseguem recursos, às vezes, recebem as parcelas em épocas inadequadas.

Isso se configura em um círculo vicioso: o banco não empresta porque o produtor está endividado e este não sai das dívidas se continuar na mão do atravessador.

#### *e) Organização dos produtores*

As instituições representativas dos agricultores existem, mas há pouca conscientização/motivação para participar.

O motivo básico para o cooperativismo não ter dado certo é que a cooperativa foi definida “por cima”, sem uma devida organização/participação dos orizicultores e, parte das despesas efetivadas pelo sistema foi repassada ao associado.

Explica-se o “cooperativismo de cima para baixo”:

- No início da execução dos projetos, a Codevasf fornecia tudo.

- Depois, para se liberar de algumas atividades, impôs a criação de uma cooperativa (se o produtor não se associasse, não teria crédito, por exemplo).

São necessárias ações que viabilizem o conhecimento de situações em que o cooperativismo obteve sucesso. A organização dos produtores é baixa e, embora os Distritos possuam um comitê em que o produtor participa, ele trata basicamente de questões da infraestrutura física. Aquelas relacionadas à qualidade de vida, gestão, política e outras não são tratadas pela gerência, pelo conselho e por nenhuma outra forma organizada.

#### *f) Necessidade de assistência técnica*

A responsabilidade da assistência técnica nas áreas cultivadas inseridas nos perímetros é da Codevasf (que terceiriza o serviço).

Na época das reuniões, tinha-se a seguinte situação:

- Perímetros irrigados de Sergipe com assistência técnica da empresa Fama.
- Perímetros irrigados de Alagoas sem assistência técnica desde 2007, quando foi priorizado o investimento na infraestrutura dos perímetros.

Atualmente, tem-se:

- Perímetros irrigados de Alagoas com assistência técnica da Plena.
- Perímetros irrigados de Sergipe sem assistência técnica.

Um detalhe importante é que grupos de orizicultores sergipanos têm obtido maiores produtividades e produto de qualidade superior. E esses grupos são compostos de produtores que adotaram as orientações dos técnicos da Fama.

## Atividades feitas com envolvimento das instituições destacadas

### a) Atividades 2011/2012

O quê	Com o quê/quem	Onde	Como	Quando
<b>a) Ações de Pesquisa e Desenvolvimento</b>				
VCU <sup>1</sup>	Materiais do Valor de Cultivo e Uso – VCU NE 2011 <sup>2</sup>	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica, povoado de Ipiranga, Município de Igreja Nova	Semeadura manual de cada material em parcelas com quatro repetições. Composição das parcelas: 5 m de comprimento, 100 sementes/m, e oito sulcos espaçados por 30 cm	Semeadura: 06/12/2011 Adução de base: 06/12/2011 Adução de cobertura: 21/01/2012 Capinas manuais durante o ciclo. Colheita em três épocas: 30/03/2012 (1ª), 10/04/2012 (2ª) e 20/04/2012 (3ª)
LE <sup>3</sup>	BRA 051077 BRA 051108 BRS Tropical	Idem VCU	Transplante mecanizado, com espaçamento de 30 cm entrelinhas e número variável de mudas/cova	Produção de mudas: 28/10/2011 a 07/11/2011 Transplante: 21 a 30/11/2011 Adução em cobertura: 18 a 20/01/2012 Colheita: 23/03/2012 e 14/04/2012
<b>b) Transferência de Tecnologia</b>				
UD	BRS Tropical	Área do produtor Manoel Mateus, em Igreja Nova	Idem LE	Produção de mudas: 04/11/2011 Transplante: 25/11/2011 Adução em cobertura: 15/01/2012. Colheita: 20/03/2012
Reunião prática	Técnicos da Embrapa Arroz e Feijão <sup>4</sup> , técnicos da região e produtores	Marizeiro, Boacica e Itiúba	Visita a campo e discussão sobre manejo de doenças e manejo da cultura	5/10/2011: Marizeiro e Boacica (manhã) e Itiúba (tarde)
Reunião técnica	Técnicos da Embrapa Arroz e Feijão <sup>5</sup>	Auditório da Codevasf, em Penedo	Atualização em manejo de doenças, sistemas de cultivo, manejo de invasoras e de adução	06/10/2011 (manhã)
Mesa redonda	Técnicos da Embrapa Arroz e Feijão <sup>5</sup>	Centro Estadual de Educação Profissional Agonalto Pacheco da Silva (Ceepas), em Neópolis	Discussão sobre manejo da cultura do arroz irrigado	06/10/2011 (tarde)
Reunião prática	Técnicos da Embrapa <sup>6</sup>	Área Codevasf/Embrapa, perímetro Boacica	Apresentação trabalhos desenvolvidos no campo: VCU e LE	01/03/2012

*continua...*

...continuação.

O quê	Com o quê/quem	Onde	Como	Quando
c) Organização e desenvolvimento da cadeia produtiva				
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>7</sup>	Auditório do Sebrae, em Penedo		18/05/2011
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>7</sup>	Sala de reuniões da Codevasf, em Betume		19/05/2011
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>8</sup>	Auditório do Sebrae, em Penedo		30/06/2011
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>9</sup>	Centro Estadual de Educação Profissional Agonalto Pacheco da Silva (Ceepas), em Neópolis		06/07/2011
Oficina	Técnicos da Embrapa e assessor <sup>10</sup>	Auditório do Colégio Pedro Reis, Igreja Nova	Construção do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS) do Baixo São Francisco, Alagoas	03/11/2011
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>11</sup>	Auditório Codevasf, Penedo	Apresentação, discussão e validação da proposta do plano de trabalho a ser desenvolvido no Estado de Alagoas	06/01/2012
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>12</sup>	Auditório Codevasf, Penedo	Construção da Proposta de Atuação Coletiva na Cultura do Arroz em Alagoas	29/02/2012
Oficina	Técnicos da Embrapa <sup>12</sup>	Sede Distrito Boacica, Igreja Nova	Construção da Proposta de Atuação Coletiva na Cultura do Arroz em Alagoas	01/03/2012

<sup>1</sup> VCU = Valor de Cultivo e Uso

<sup>2</sup> BRA 051077, BRA 051108, BRA 051083, AB101045, AB101046, Puitá Inta CL, BRS Sinuelo CL, SCS 116 Satoru, BRS Fronteira, IRGA 425, IRGA 426, IRGA 427, BRS Jaçanã, BRS Tropical, Híbrido CL (H4)

<sup>3</sup> LE = Lavoura Experimental

<sup>4</sup> Valácia Lemes Silva-Lobo, Alberto Baeta dos Santos, Carlos Magri Ferreira e Raimundo Ricardo Rabelo

<sup>5</sup> Valácia Lemes Silva-Lobo, Alberto Baeta dos Santos e Raimundo Ricardo Rabelo

<sup>6</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Carlos Magri Ferreira, Maria José Del Peloso (Embrapa Arroz e Feijão), João Batista Freire, Sonise dos Santos Medeiros, Fernando Fleury Curado (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Reginaldo Paes (Embrapa SNT, Petrolina)

<sup>7</sup> Pedro Luiz Oliveira de Almeida Machado, Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão), Edson Diogo Tavares, Tereza Cristina de Oliveira (Embrapa Tabuleiros Costeiros)

<sup>8</sup> Fernando Fleury Curado, Sonise dos Santos Medeiros (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Carlos Magri Ferreira, Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão)

<sup>9</sup> Fernando Fleury Curado, Sonise dos Santos Medeiros (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão)

<sup>10</sup> Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão), João Batista Freire (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Antenor Nérys Filho (assessor)

<sup>11</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Carlos Magri Ferreira (Embrapa Arroz e Feijão), João Batista Freire, Sonise dos Santos Medeiros, Fernando Fleury Curado (Embrapa Tabuleiros Costeiros)

<sup>12</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Carlos Magri Ferreira, Maria José Del Peloso (Embrapa Arroz e Feijão), João Batista Freire, Sonise dos Santos Medeiros, Fernando Fleury Curado (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Reginaldo Paes (Embrapa SNT, Petrolina)

## b) Atividades 2012/2013

O quê	Com o quê/quem	Onde	Como	Quando
<b>a) Ações de Pesquisa e Desenvolvimento</b>				
VCU <sup>1</sup>	Materiais do VCU Tropical, sistema irrigado <sup>2</sup>	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica, povoado de Ipiranga, município de Igreja Nova	Semeadura manual de cada material em parcelas com quatro repetições. Composição das parcelas: 5 m de comprimento, 100 sementes/m, e seis sulcos espaçados por 25 cm	Semeadura: 05/12/2012 Adubação de base: 05/12/2012 Adubação de cobertura: 18/01/2013 e 20/02/2013 Capinas manuais durante o ciclo e aplicações de inseticidas. Colheita em três épocas: 27/03/2013 (1ª), 04/04/2013 (2ª) e 08/04/2013 (3ª)
<b>b) Validação e Transferência de Tecnologia</b>				
Curso	Técnicos do Sebrae, Codevasf, Grupo Santana, Embrapa, Prefeitura de Penedo, Cravil <sup>3</sup> , equipe Plena, produtores líderes dos distritos	Sala de treinamento do Sebrae e perímetro irrigado Boacica	Palestras e visitas a campo	26/09/2012 (1º módulo) e 31/10/2012 e 1º/11/2012 (2º módulo)
Área de produção (usada como UD <sup>4</sup> )	BRS Tropical	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica	Semeadura a lanço de semente pré-germinada. Utilizou-se em torno de 120 kg/ha de semente.	Semeadura: 05/11/2012 Adubação de base: 05/11/2012 Adubação de cobertura: 17/12/2012 Aplicação de metsulfuron-methyl e capinas manuais durante o ciclo. Aplicação de lagarticida. Colheita: 13 e 14/03/2013
Área com adubação em época diferenciada (usada como UO <sup>5</sup> )	BRS Tropical	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica	Semeadura a lanço de semente pré-germinada. Utilizou-se em torno de 120 kg/ha de semente	Semeadura: 05/11/2012 Adubação com fórmula: 17/12/2012 Capinas manuais durante o ciclo. Aplicação de lagarticida. Colheita: 13/03/2013
Visita	Técnicos da Codevasf, Plena, Embrapa e produtores <sup>6</sup>	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica	Deslocamento para verificação da situação da área de produção e da área experimental	19/12/2012

continua...

...continuação.

O quê	Com o quê/quem	Onde	Como	Quando
Dia de campo	Técnicos da Emater-AL e Embrapa <sup>7</sup> , equipe plena, produtores,	Área da Codevasf, perímetro irrigado de Boacica	Mostrar atividades e discutir resultados	12/03/2013
c) Organização e desenvolvimento da cadeia produtiva				
Reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), de Penedo, AL	Representantes das diversas instituições componentes do conselho	Auditório do Banco do Nordeste	Assembleia geral para eleição dos conselheiros e da nova coordenação/diretoria	23/07/2012
Reunião	Técnicos do Sebrae-AL, Grupo Santana, Codevasf, Plena, Emater-AL e Embrapa <sup>8</sup> , produtores líderes dos perímetros irrigados e três técnicos da Seagri	Sala de treinamento do Sebrae	Início das ações do APL rizicultura	02/08/2012
Reunião	Técnicos da Codevasf, Emater-AL e Embrapa <sup>9</sup> , técnicos da Plena e membros do conselho do perímetro irrigado Boacica	Sala de reunião do distrito do perímetro irrigado Boacica	Apresentar e validar proposta de atuação para a próxima safra	12/09/2012
Reunião	Técnicos da Embrapa, assessor <sup>10</sup> e diversos representantes institucionais	Auditório do Colégio Pedro Reis, município de Igreja Nova	Discutir a construção do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), do Baixo São Francisco, AL	03/11/2012
Reunião	Técnicos da Embrapa e Emater-AL <sup>11</sup>	Escritório da Seagri, Penedo	Tratar assuntos: - aquisição de sementes pelo governo estadual - criação da Emater	29/11/2012

continua...

...continuação.

O quê	Com o quê/quem	Onde	Como	Quando
Reunião	Técnicos da Embrapa e da Seagri-AL <sup>12</sup>	Sala do Secretário Estadual de Agricultura	Tratar assuntos: - sementes - zoneamento - reunião CTA - convênio	16/05/2013 (manhã)
Reunião	Técnicos da Embrapa <sup>13</sup> , gerente e supervisores BNB	Sala de reuniões da agência do Banco do Nordeste	Possibilidades de parceria Embrapa e BNB	16/05/2013 (tarde)
Reunião	Técnicos da Embrapa, Codevasf, Emater-AL, lideranças de Igreja Nova <sup>14</sup> e técnicos da Plena	Sala de treinamento do Sebrae	Discutir parceria e utilização da área Codevasf	17/05/2013
Documento sobre zoneamento agroclimático do arroz	Técnico da Embrapa	UME	Elaboração e envio para o Secretário de Agricultura de Igreja Nova	29/05/2013

<sup>1</sup> Valor de Cultivo e Uso

<sup>2</sup> BRS Tropical, BRS Sinuelo CL, AB091006, AB101002, AB101013, AB101018, AB101019, AB101021, AB101025, AB101027, AB101063, AB10572, AB10597, AB08020, IRGA 426, IRGA 427, SG11551, AB101048, AB101053, AB101054, AB10120, AB10124, AB10125, Híbrido (H6)

<sup>3</sup> Liza Myrella Cavalcante Melo Bádue (Sebrae), Paulo Pantoja (Codevasf), Bruno Dâmazo Leite (Grupo Santana), Raimundo Ricardo Rabelo, José Alexandre Barrigossi, Valácia Lemes Silva-Lobo, João Batista Freire (Embrapa), Luiz Carlos Galindo Barros (Prefeitura Municipal de Penedo), Neimar Francisco Willemann e Moacir Warmling (Cravil)

<sup>4</sup> Unidade Demonstrativa

<sup>5</sup> Unidade de Observação

<sup>6</sup> Paulo Fraga (Codevasf), José Célio Leite Araújo, Diego Dias e José Carlos (Plena), Manoel Messias (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão), Robson Vieira Moura Nascimento, Edilson, Edinê Antonio Ribeiro e Nitinho (produtores)

<sup>7</sup> Ana Lúcia Cruz dos Santos e Antonio Lisboa Castro (Emater-AL), Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão)

<sup>8</sup> Liza Myrella Cavalcante Melo Bádue (Sebrae), Bruno Dâmazo Leite (Grupo Santana), José Domingos Salles Bizarro, Sandoval e Paulo Pantoja (Codevasf), José Célio Leite Araújo, Diego Dias (Plena), Ana Lúcia Cruz dos Santos (Emater-AL), Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão)

<sup>9</sup> Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão), Paulo Pantoja e Paulo Fraga (Codevasf), Ana Lúcia Cruz dos Santos (Emater-AL)

<sup>10</sup> Raimundo Ricardo Rabelo e João Batista Freire (Embrapa), Antenor Nerys Filho (assessor)

<sup>11</sup> Raimundo Ricardo Rabelo (Embrapa Arroz e Feijão), Ana Lúcia Cruz dos Santos e Antonio Lisboa Castro (Emater-AL)

<sup>12</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Maria José Del Peloso, Carlos Magri Ferreira (Embrapa Arroz e Feijão), José Marinho Júnior, Hibernon Cavalcante Albuquerque e Henrique (Seagri)

<sup>13</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Maria José Del Peloso, Carlos Magri Ferreira (Embrapa Arroz e Feijão)

<sup>14</sup> Raimundo Ricardo Rabelo, Maria José Del Peloso, Carlos Magri Ferreira, João Batista Freire (Embrapa), Paulo Fraga (Codevasf), Ana Lúcia Cruz dos Santos, Antonio Lisboa Castro (Emater-AL), Manoel Mateus (vice-prefeito de Igreja Nova), Tiago Gomes (secretário municipal de agricultura de Igreja Nova)

## Comentários gerais

As produtividades obtidas por alguns orizicultores de Sergipe e Alagoas indicam que existem condições edafoclimáticas para que a Região do BSF aumente significativamente a produção, sem necessitar aumentar a área cultivada. Por outro lado, há necessidade de se melhorar a qualidade de grãos. Pesquisa, extensão, produtores e beneficiadores precisam concentrar esforços nesse sentido.

Como atividade potencial, é interessante que se avalie a produção de arroz especiais. Provavelmente, pelo isolamento, as áreas de produção nas ilhas, aproveitando o movimento das águas dos rios, sejam as mais adequadas.

Nas primeiras reuniões (maio e junho de 2011), representantes de orizicultores externaram seu descontentamento com a cultura do arroz. Falava-se até em abandono da atividade. Já na safra 2012/2013, tais comentários não foram ouvidos. O preço mais atrativo

do produto certamente teve grande influência nesse posicionamento. Mas crê-se que o retorno da atuação da Embrapa, a reativação da Emater pelo Governo Alagoano, a reativação da UBA pelo Grupo Santana, o envolvimento do Sebrae no APL da Rizicultura, a atuação da Codevasf e a chegada da Plena também estejam influenciando no ânimo do orizicultor.

Há um clima de otimismo. A oficialização do território do BSF alagoano, a possibilidade de zoneamento agroclimático para a cultura do arroz em Alagoas e a intensificação da ação integrada das instituições são motivos adicionais para esse sentimento.

As instituições destacadas neste documento compartilham do otimismo. As parcerias que estão se consolidando entre Embrapa, Plena, Codevasf, Emater-AL, Sebrae, Prefeitura Municipal de Igreja Nova, Grupo Santana e a possibilidade da entrada do Banco do Nordeste no processo são fundamentais para isso. A reunião da CTA/NE deverá intensificar o referido sentimento.

## Referências

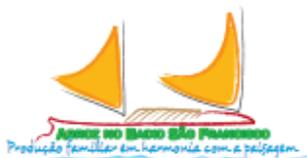
- ARROZ IRRIGADO: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Itajaí: Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado, 2012. p. 53.
- BARROS, L. C. G.; SILVA, F. G. da. **Comportamento da rizicultura no Baixo São Francisco no período de 1988-1998**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2000. 17 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 18).
- EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS. **Memória da reunião do colegiado**. Penedo, 2011a. 4 p. Não publicado.
- EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS. **Memória da reunião do colegiado: perímetro irrigado Betume**. Neópolis, 2011b. 5 p. Não publicado.
- EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS. **Memória da reunião técnica da cadeia da orizicultura em Alagoas**. Penedo, 2011c. 6 p. Não publicado.
- EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS. **Memória da reunião técnica da cadeia da orizicultura em Sergipe**. Neópolis, 2011d. 4 p. Não publicado.
- IBGE. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam>>. Acesso em: 10 jun. 2013.
- SOCIEDADE SÓCIOAMBIENTAL DO BAIXO SÃO FRANCISCO - CANOA DE TOLDA. **O Baixo São Francisco**. Disponível em: <[http://canoadetolda.org.br/?page\\_id=9](http://canoadetolda.org.br/?page_id=9)>. Acesso em: 10 jul. 2013.



**Embrapa**

**Arroz e Feijão**

Patrocínio e Apoio



Secretaria de Estado de  
Agricultura e do  
Desenvolvimento Agrário



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 11141