

II PLANO DIRETOR

Embrapa Arroz e Feijão
2000 - 2003



República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Diretor-Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores Executivos

Elza Angela Battaggia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Embrapa Arroz e Feijão

Chefe Geral

Pedro Antônio Arraes Pereira

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Orlando Peixoto de Moraes

Chefe Adjunto de Administração

Corival Cândido da Silva



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

II Plano Diretor Embrapa Arroz e Feijão 2000 - 2003

Santo Antônio de Goiás, GO
2000

Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 105.

Exemplares desta publicação devem ser solicitados a:

Embrapa Arroz e Feijão

Caixa Postal 179

CEP 75375-000

Santo Antonio de Goiás, GO

Fone: (62) 833-2110

Fax: (62) 833-2100

Programação Visual e Diagramação:

Fabiano Severino

Sebastião José de Araújo

Catálogo bibliográfica:

Ana Lúcia D. de Faria

1ª edição

1ª impressão (2000): 500 exemplares

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO (Santo Antônio de Goiás, GO). **II Plano diretor da Embrapa Arroz e Feijão:** realinhamento estratégico 2000-2003. Santo Antônio de Goiás, 2000. 28p. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 105).

ISSN 1516-7518

1. Embrapa Arroz e Feijão – Plano Diretor. 2. Agropecuária – Pesquisa – Instituição – Plano Diretor. 3. Arroz – Pesquisa – Instituição – Plano Diretor. 4. Feijão – Pesquisa – Instituição – Plano Diretor. I. Título. II. Série.

CDD 630.7 – 21.ed.

© Embrapa, 2000

COMISSÃO DE ASSESSORIA ESTRATÉGICA:

Francisco José Pfeilsticker Zimmermann (Presidente)

José Alexandre Freitas Barrigossi (Secretário)

Cláudio Bragantini

Emílio da Maia de Castro

Maria José Del Peloso

Orlando Peixoto de Moraes

Pedro Marques da Silveira

OUVIDOR DO PROCESSO DE REVISÃO

Paulo Motta Ribas

ASSESSORIA INTERNA

Beatriz da Silveira Pinheiro (Coordenadora da Cultura de Arroz de Várzea

Elcio Perpétuo Guimarães (Coordenador da Cultura de Arroz de Terras Alta

Luís Fernando Stone (Coordenador da Cultura de Feijão)

Alberto Baeta dos Santos

Carlos Agustin Rava Seijas

Evane Ferreira

Jefferson Luís da Silva Costa

José Geraldo da Silva

Josias Correa de Faria

Apresentação

O mundo atual tem sofrido mudanças sensíveis, exigindo cada vez mais que as instituições se adaptem às novas realidades. Novos modelos de planejamento, busca de parcerias, maior eficiência e eficácia na utilização de recursos, mais preocupação com os clientes são pontos fundamentais focados por instituições que buscam maior competitividade, e aquelas que se acomodam tendem a desaparecer.

A Embrapa Arroz e Feijão diante deste cenário e buscando reforçar a sua imagem como centro de referência das culturas do arroz e do feijão apresenta, neste documento, o seu II Plano Diretor, que constitui um realinhamento estratégico de suas atividades para o período 2000-2003. A nova conceituação de planejamento de pesquisa na Embrapa Arroz e Feijão teve início com seu I Plano de Diretrizes promulgado em 1990 e o I Plano Diretor, para o período 1994-1998.

Este II Plano Diretor foi consubstanciado nos resultados de um *workshop* realizado nesta Unidade em 1998, no qual participaram, além dos pesquisadores, representantes dos diversos segmentos da cadeia produtiva dessas duas culturas, incluindo parceiros, produtores, consumidores, agentes de extensão, industriais e comerciantes. Apresenta uma análise do ambiente externo, a missão da Unidade, a visão, os valores, o negócio, os objetivos, a estratégia de ação, as metas e os indicadores de desempenho, e quatro projetos estratégicos buscando maior organização e agregação da força técnica em seus trabalhos de pesquisa e desenvolvimento.

Finalmente o nosso reconhecimento a todos aqueles que contribuíram na elaboração deste II Plano Diretor que, com certeza, será o marco orientador das atividades da Embrapa Arroz e Feijão, no período 2000-2003.

Pedro Antonio Arraes Pereira
Chefe da Embrapa Arroz e Feijão

Sumário

Introdução	9
Análise do Ambiente Externo	10
Cenário de relacionamento da Embrapa Arroz e Feijão	17
Demandas de tecnologias, informações e serviços	18
Missão	20
Visão	20
Valores	20
Negócio	21
Objetivos	21
Estratégias de Ação	23
Metas e Indicadores de Desempenho	26
Projetos Estratégicos	27

Introdução

O planejamento da pesquisa tem passado por transformações ao longo dos anos, acompanhando as mudanças sociais e econômicas num dinamismo típico da ciência. No período de 1974 a 1990 a Embrapa adotou o modelo circular, que preconizava a pesquisa iniciando e terminando com o produtor. O planejamento da pesquisa até então era baseado, além da experiência do pesquisador, nas informações trazidas pela extensão rural e por produtores, transmitidas em reuniões regionais de planejamento, que contavam tão somente com a participação destes três elementos, pesquisa, extensão e produtor.

A partir de 1988 foi dado início ao processo de planejamento estratégico, que considerava não apenas o produtor mas o agronegócio como um todo. Esta mudança na conceituação do planejamento da pesquisa levou a Embrapa Arroz e Feijão a elaborar o seu I Plano de Diretrizes, promulgado em 1990, e o I Plano Diretor para o período 1994-1998. Estes dois planos passaram, portanto, a dar ênfase ao ambiente externo às unidades produtivas, admitindo a interferência de outros atores envolvidos nos agronegócios do arroz e do feijão.

O atual processo de globalização associado às exigências de conservação ambiental feitas pela sociedade, além da necessidade de manutenção da capacidade do produtor de competir no mercado, orientam a pesquisa a não se ater apenas a produto(s). O foco da pesquisa hoje é amplo, deve abranger o sistema produtivo como um todo, analisando a interação entre a exploração agrícola e a pecuária. Esta preocupação holística é necessária não somente porque gera diversidade, estabilidade e lucratividade, tanto para a agricultura empresarial quanto para a familiar, como também porque propicia melhores condições de vida e fixação do homem ao campo, além de segurança alimentar para a população.

As novas leis que regem a utilização de recursos genéticos e a disponibilidade de novas técnicas de biotecnologia exigem um conhecimento amplo dos bancos gênicos de que se dispõem. Ainda, a exigência cada vez maior do consumidor por qualidade, preço e valor nutricional faz com que a pesquisa se preocupe em gerar novas cultivares e tecnologias que atendam a essas demandas.

Finalmente, outro fator a ser considerado no replanejamento da pesquisa é a escassez de recursos financeiros no setor público, que leva à necessidade de geração de recursos próprios e ao estabelecimento de parcerias, seja com instituições públicas ou privadas, compartilhando custos, riscos e benefícios.

Para a obtenção deste objetivo e procurando analisar o sistema produtivo agrícola, a Embrapa Arroz e Feijão organizou, em 1998, em sua sede, um “workshop” do qual participaram parceiros, produtores, consumidores, agentes de extensão, industriais e comerciantes envolvidos nos agronegócios do arroz e do feijão.

Este Plano Diretor, resultado de todo o esforço despendido, configura-se como o documento orientador das atividades que serão desenvolvidas, a curto e médio prazo, pela Embrapa Arroz e Feijão no cumprimento de sua missão. Ao incorporar a análise das cadeias produtivas do arroz e do feijão, desde o fornecimento de bens e serviços à agricultura até as exigências do consumidor final, procura-se, com este documento, reforçar a imagem da Embrapa Arroz e Feijão como centro de referência, ressaltando sua contribuição técnico-científica; capacidade de catalisar e viabilizar parcerias e novos negócios; capacidade de oferecer soluções adequadas e oportunas para a sociedade; e a sua estrutura ágil, concentrada na sua atividade fim. Define, assim, a sua missão, sua visão e valores, estabelece suas metas e diretrizes para o quadriênio 2000-2003 e apresenta, pela primeira vez, uma série de projetos que são considerados estratégicos para o desempenho de sua missão. Ainda, estabelece as bases para algumas ações de longo prazo buscando a modernização e sustentabilidade da agricultura e a conservação do meio ambiente.

Análise do Ambiente Externo

Na análise do ambiente externo da Embrapa Arroz e Feijão consideraram-se todos os segmentos da cadeia produtiva e toda a infra-estrutura que envolve a instituição.

Atualmente, no Brasil consome-se como alimento protéico básico, cerca de 16 kg de feijão *in natura*/habitante/ano, sendo regionalmente exigente quanto a cor, tipo de grão e qualidade culinária. A demanda por produtos de melhor qualidade, associada às mudanças de hábito alimentar, tem criado um ambiente favorável ao consumo de feijão industrializado. A produção brasileira de feijão na safra 1998/99 foi de 2,5 milhões de toneladas, constituída por aproximadamente 20% da classe preto e 80% da classe cores. Não obstante a adversidade climática, esta produção tem sido suficiente para abastecer o mercado interno, o qual tem apresentado uma importação média de 160 mil toneladas/ano, principalmente de feijão preto.

O feijão é semeado e colhido durante todo o ano, em quase todos os estados da federação, proporcionando constante oferta do produto no mercado. Esta oferta, contudo, apresenta freqüentemente grandes oscilações causadas

pelas alterações de preços no mercado, refletidas em variações na área plantada. É cultivado em três safras: “das águas” (agosto a dezembro), concentrando-se na Região Sul; “da seca” (janeiro a abril), abrangendo todos os estados produtores; e “de inverno” (abril a julho), realizada principalmente nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste. As duas primeiras safras são responsáveis por 90% da produção, sendo conduzidas essencialmente por pequenos produtores, em 2,9 milhões de hectares, com alto índice de mão-de-obra familiar e baixo nível tecnológico, o que reflete numa produtividade média de 775 kg/ha. A terceira safra, que garante os restantes 10% da produção brasileira com produtividade média de 1.600 kg/ha em 156 mil hectares, é conduzida por empresários agrícolas que utilizam elevado nível tecnológico chegando a obter rendimentos acima de 3.000 kg/ha.

A alta dispersão geográfica e a presença numa grande diversidade de ecossistemas tropicais (Cerrado, Mata Atlântica, Semi-Árido e Equatorial) e temperados, em monocultivo e cultivos consorciados com os mais variados arranjos de plantas inter e intraespecíficos, têm limitado uma maior integração da cadeia produtiva do feijão no país. O sistema de comercialização interna é variado, predominando a figura do intermediário que tem muita influência na formação do preço.

O arroz no Brasil é cultivado em dois ecossistemas, várzeas e terras altas. Na safra 1998/99, o ecossistema de várzeas representou cerca de 40% da área total de 3,5 milhões de hectares, contribuindo com 60% da produção de 10 milhões de toneladas. Nesse ecossistema predomina o sistema de cultivo com irrigação controlada, que ocupa cerca de 1 milhão de hectares na região subtropical (Rio Grande do Sul e Santa Catarina), onde a cultura é manejada sob alto nível tecnológico e apresenta rendimento médio ao redor de 5.500 kg/ha.

O sistema convencional de cultivo do arroz irrigado é predominante no Rio Grande do Sul, onde também já se consolidou, como forma alternativa, o sistema de cultivo mínimo, que visa reduzir custos de produção e minimizar o problema do arroz vermelho. Por estas mesmas razões, o sistema pré-germinado, predominante em Santa Catarina, vem ganhando relevância no Rio Grande do Sul.

Na região tropical são cultivados cerca de 150 mil hectares de arroz sob irrigação controlada. No Vale do Araguaia predominam grandes lavouras e alto nível tecnológico, sob o sistema de cultivo mecanizado convencional. Já nos perímetros irrigados do Nordeste, o cultivo é tipicamente de pequenas áreas, realizado com mão-de-obra familiar e no sistema de transplantio. O potencial de expansão, em especial no Vale do Araguaia, é grande, mas exige investimentos em infra-estrutura.

O restante da área sob o ecossistema de várzeas é cultivado sem controle de irrigação, por pequenos produtores, sendo mais expressivo nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

Atualmente, o arroz de terras altas ocupa uma área de cerca de 2 milhões de hectares, sendo raramente empregado para abrir novas áreas, como o foi nas décadas de 60 a 80.

Recentemente, o arroz de terras altas migrou no Centro-Oeste para regiões que apresentam adequada distribuição pluviométrica, em especial o centro-norte de Mato Grosso, onde os produtores são estimulados à adoção das tecnologias recomendadas pela pesquisa, o que vem proporcionando à região um rendimento médio superior a 2.500 kg/ha. Observa-se, também, sua gradual inserção em sistemas agrícolas de alto nível tecnológico, seja em rotação com soja e milho, em associação com pastagens, como é o caso do Sistema Barreirão, dentre outros, ou mesmo sob pivô central, com irrigação suplementar, cujo rendimento supera 3.500 kg/ha.

Parte dessas mudanças foram motivadas pela pesquisa que tem desenvolvido cultivares com aparência e características de grão orientadas para a preferência do mercado, tais como grãos longo-fino, translúcidos e alta porcentagem de grãos inteiros, como os produzidos em condições irrigadas no Sul do País. Na Região Nordeste, e de forma pulverizada nas Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Norte, o arroz de terras altas é cultivado por pequenos produtores, para autoconsumo, com baixo nível de tecnologia.

Numa análise geral dos sistemas produtivos do arroz e do feijão, alguns pontos devem ser considerados:

- ➔ as duas culturas constituem-se em alimentos básicos da população brasileira, sendo a principal fonte de energia, além de contribuir com parte das proteínas de sua dieta alimentar;
- ➔ a indústria de transformação de feijão, embora em crescimento, ainda é pouco expressiva;
- ➔ existe grande diversidade de sistemas agrícolas, desde os mais primitivos até os mais tecnificados;
- ➔ o mercado consumidor tem se mostrado mais exigente quanto à qualidade do produto final.

Considerando a cadeia produtiva do arroz (Figura 1), alguns aspectos devem ser ressaltados:

- ➔ com o advento da globalização da economia, o mercado de arroz no Brasil ficou mais exposto à competição com o produto importado;

- ➔ no Brasil, há concentração de áreas de arroz irrigado na Região Sul e grande potencial de expansão destas áreas nas Regiões Norte e Centro-Oeste;
- ➔ o interesse pela cultura do arroz de terras altas é crescente, motivado pela melhoria do produto;
- ➔ o sistema de cultivo em alguns ambientes de terras altas apresenta alto risco, o que pode causar oscilações na oferta do produto;
- ➔ as novas cultivares indicadas para cultivo em terras altas possuem melhor qualidade de grão que as tradicionais, porém, são mais sensíveis à deficiência hídrica.

Quanto à cadeia produtiva de feijão (Figura 2), salientam-se os seguintes fatos:

- ➔ a cultura do feijão evoluiu de uma cultura meramente de subsistência para se transformar em cultura rentável;
- ➔ o cultivo em diferentes regiões e épocas melhora a oferta do produto durante o ano;
- ➔ a suscetibilidade do produto à perda rápida da qualidade no armazenamento ocasiona oscilações na relação oferta/demanda.

Entre os fatores favoráveis à Embrapa Arroz e Feijão e cujo conhecimento é fundamental para a definição da sua estratégia de trabalho, incluem-se:

- ➔ a localização geográfica estratégica da Embrapa Arroz e Feijão, próxima dos novos corredores de exportação brasileiros;
- ➔ por serem componentes básicos da dieta da população brasileira, o arroz e o feijão são, usualmente, privilegiados nas políticas de governo;
- ➔ o aumento da demanda por tecnologias, serviços e produtos para os agronegócios do arroz e do feijão, dentro dos cultivos mais tecnificados e para agricultura auto-sustentada;
- ➔ possibilidade de crescimento da industrialização do arroz e do feijão, gerando demanda de novos processos tecnológicos;
- ➔ demanda crescente de qualidade, criando oportunidades de novos negócios no mercado nacional e internacional;
- ➔ a Lei de Proteção de Cultivares, associada a uma política de incentivo de utilização de sementes melhoradas, promoverá maior valorização das cultivares a serem lançadas no futuro;
- ➔ credibilidade da Embrapa entre os diversos segmentos da sociedade.

A pesquisa vem interagindo, de forma mais ou menos intensa, com todos os atores das cadeias produtivas de arroz e de feijão, e tem evoluído em

seus objetivos procurando trabalhar não somente no sistema produtivo, como também nos setores industrial, de mercado e de consumo.

Nas relações entre os componentes dessas cadeias produtivas existem pontos de estrangulamento nos quais a Embrapa Arroz e Feijão pode atuar ajudando a esclarecê-los. Alguns aspectos relevantes quanto a estes pontos referem-se aos componentes das cadeias produtivas e são analisados a seguir:

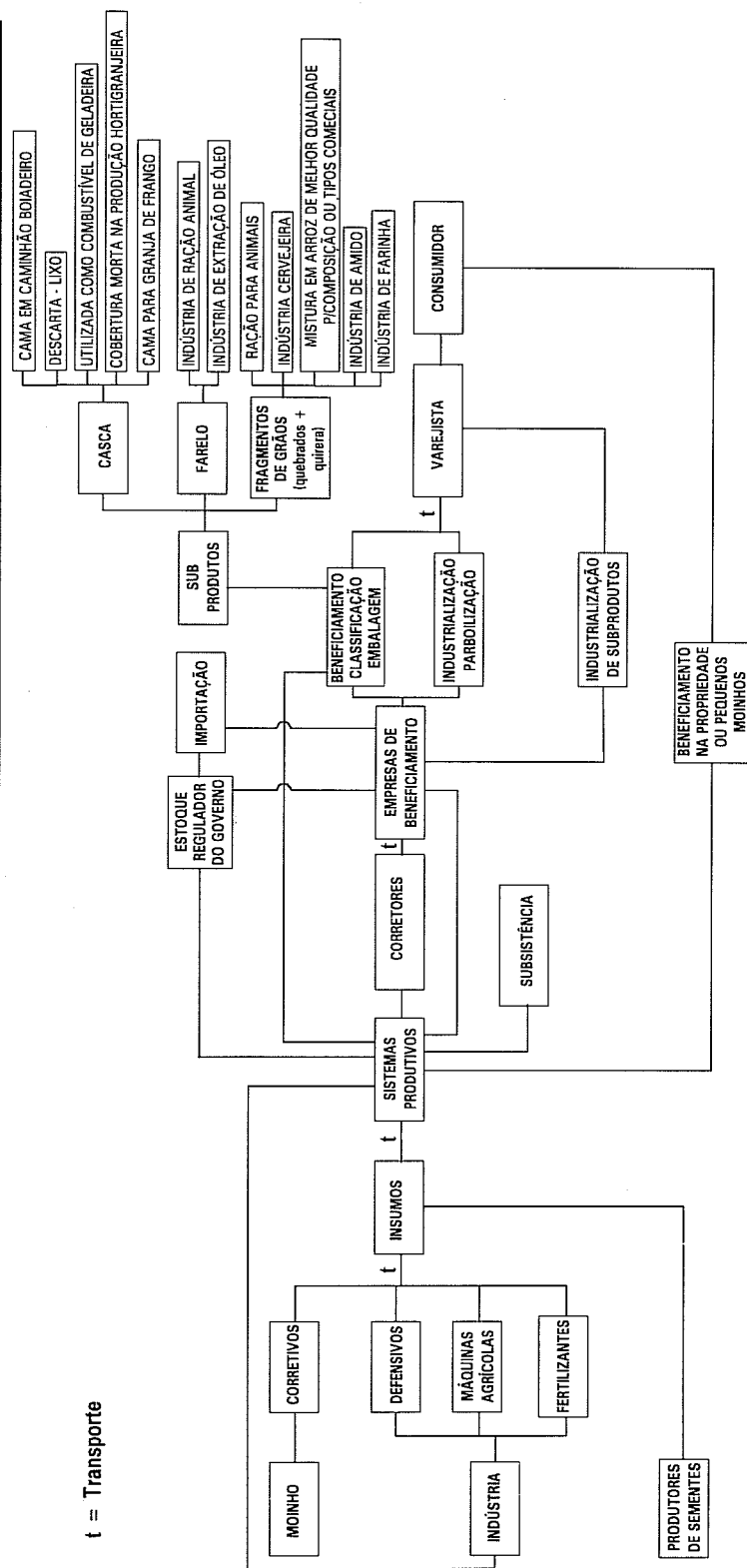
- Pesquisa – ainda existem deficiências de conhecimento e de tecnologias para o sistema produtivo;
- Transferência de Tecnologia – pouca sintonia entre as atividades de pesquisa e transferência, e corpo técnico insuficiente;
- Política Agrícola – pouca capacidade de interferência das instituições de pesquisa nas definições da política agrícola;
- Indústria de Insumos e Máquinas Agrícolas – grande dependência do país de matérias primas e insumos importados. Mais especificamente têm-se notado a falta de herbicidas eficientes para arroz de terras altas e de máquinas agrícolas para a colheita direta do feijão;
- Sementes – baixa taxa de utilização de sementes de boa qualidade das cultivares recomendadas;
- Industrialização – indústria de transformação pouco desenvolvida;
- Comunicação – falta de identificação das tecnologias com o produto à disposição do consumidor.

Além desses pontos de estrangulamento do setor produtivo, existem outras dificuldades para que a Embrapa Arroz e Feijão cumpra sua missão. São elas:

- dificuldades na transferência de tecnologias para o pequeno produtor e na sua adoção devido ao baixo nível de associativismo existente;
- redução dos recursos destinados à pesquisa e à transferência de tecnologias, tanto pelas fontes internas como externas;
- ampla distribuição geográfica dos produtos e diversidade dos sistemas de produção, exigindo esforços maiores para as atividades de coordenação nacional de pesquisa e transferência de tecnologia;
- limitada flexibilidade na administração de pessoal, especialmente no que se refere à diversificação do corpo técnico;
- restrição ao intercâmbio de germoplasma e informações técnicas, como consequência das leis de registro de patentes e cultivares.

CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ

AMBIENTE ORGANIZACIONAL: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Ministério do Planejamento, Agências de Crédito, Instituições de Pesquisa, Universidades, Instituições de Extensão Rural, Sindicatos, Ibama

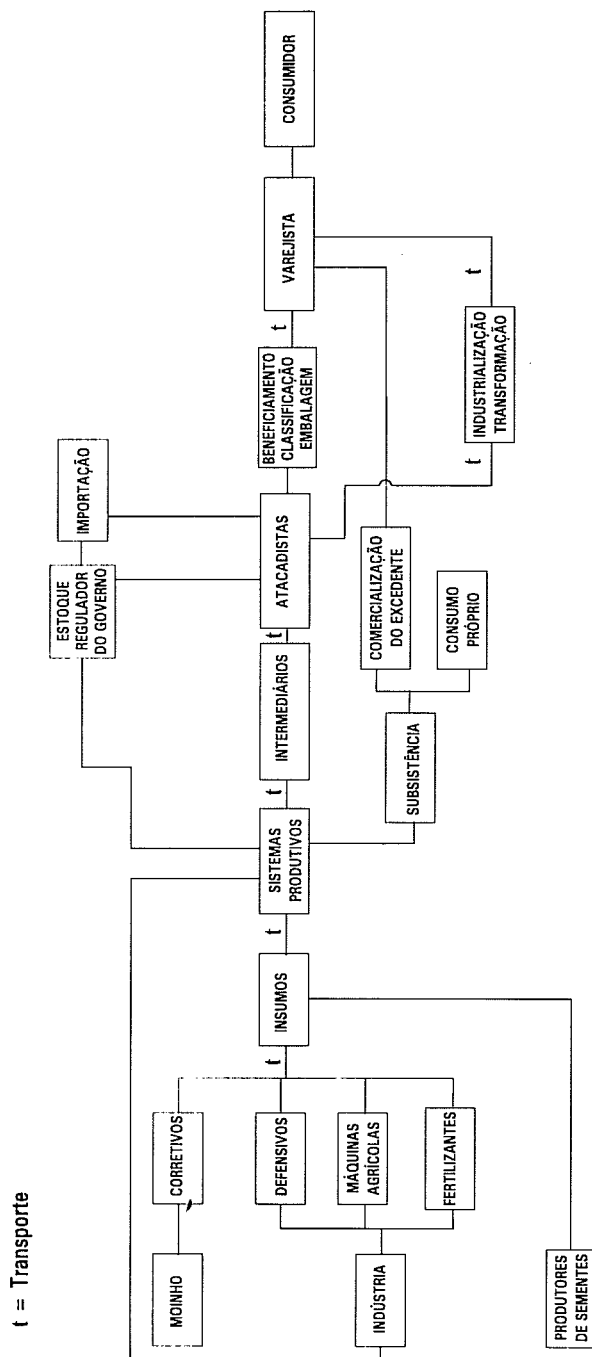


AMBIENTE INSTITUCIONAL: Políticas Agrícolas, tributações, EGF, Legislação Ambientalista

Fig. 1 Diagrama esquemático da cadeia produtiva do arroz.

CADEIA PRODUTIVA DO FEIJÃO

AMBIENTE ORGANIZACIONAL: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Agências de Crédito, Instituições de Pesquisa, Universidades, Instituições de Extensão Rural, Sindicatos, Ibama



AMBIENTE INSTITUCIONAL: Políticas Agrícolas, tributações, EGF, Legislação Ambientalista

Fig. 2 Diagrama esquemático da cadeia produtiva do feijão.

Cenário de relacionamento da Embrapa Arroz e Feijão

O fato de as culturas objeto da missão da Embrapa Arroz e Feijão fazerem parte da dieta alimentar diária da população brasileira e serem cultivadas em todo o território nacional exige que a Unidade mantenha um amplo relacionamento com todos os segmentos da sociedade.

Para efeito desta análise, esses segmentos foram agrupados em quatro grandes grupos (Figura 3): setor governamental, setor internacional, setor privado e Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), no qual incluem-se as unidades da Embrapa e os sistemas e institutos estaduais de pesquisa e de transferência de tecnologia.

É bastante variável a intensidade das relações da Embrapa Arroz e Feijão, observando-se que há uma relação mais estreita com as instituições do SNPA, principalmente com as empresas e institutos estaduais de pesquisa localizados nos estados em que as culturas do arroz e/ou do feijão são mais expressivas. Esta relação engloba a realização de trabalhos conjuntos, ações de coordenação de pesquisa e transferência de tecnologia em âmbito nacional, prestação de serviços e assessoria, treinamento, ações de transferência de tecnologia e captação e repasse de recursos financeiros. É oportuno destacar que as mudanças ocorridas recentemente nos aspectos legais que envolvem a propriedade intelectual na área agrícola, associadas às mudanças no ambiente externo, têm favorecido essas relações pelo fato de as parcerias passarem a ser formalizadas por meio de contratos de negócios específicos em pesquisa e desenvolvimento.

Com as unidades da Embrapa há um relacionamento maior com aquelas que desenvolvem atividades de pesquisa com as culturas de arroz e de feijão. Reconhece-se a necessidade de fortalecer e ampliar essas relações, inclusive com as outras unidades, para que cada uma delas atue como representante local das demais.

O relacionamento com as universidades ocorre de forma mais intensa com aquelas fisicamente mais próximas e/ou as que estão incluídas no SNPA, suprimindo a demanda de estágios curriculares e de participação em cursos de pós-graduação, em que os pesquisadores da Embrapa Arroz e Feijão colaboram como professores e/ou orientadores de dissertações e teses voltadas para o avanço do conhecimento e desenvolvimento de tecnologias das culturas de arroz e de feijão.

Com os órgãos do setor governamental, a Embrapa Arroz e Feijão, além de receber apoio financeiro e trocar informações de interesse, vem oferecendo assessoria e treinamentos diversos e desenvolvido trabalhos cooperativos.

Em nível internacional há um relacionamento forte com o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), o qual, dentre os centros internacionais de pesquisa, tem a responsabilidade pelo desenvolvimento das culturas de arroz e de feijão na América Latina, o que coincide com os interesses da Embrapa Arroz e Feijão. Já com o “International Rice Research Institute” (IRRI), o relacionamento é menos intenso, restringindo-se à área de germoplasma. Verifica-se, contudo, que a estruturação e o fortalecimento de equipes técnicas especializadas e multidisciplinares da Embrapa Arroz e Feijão, associadas às mudanças na estratégia de trabalho dos centros internacionais, estão alterando a forma e a intensidade dessas relações.

A relação com o setor privado, dada a sua diversidade, envolve aspectos os mais diversos. Pelo fato de neste setor encontrarem-se os usuários finais das tecnologias da Embrapa Arroz e Feijão, a sua influência é bastante forte no estabelecimento de prioridades de pesquisa. A crescente demanda deste setor por testes e validação de produtos tem promovido um maior envolvimento, favorecendo a transferência de tecnologia, o treinamento de seus técnicos e a captação de recursos. Além disto, as constantes dificuldades financeiras encontradas para custeios e investimentos em pesquisa têm levado a Embrapa Arroz e Feijão a buscar, cada vez mais, recursos entre os órgãos financiadores e, com isto, as relações vêm se estreitando e se fortalecendo.

Constata-se que a relação desta Unidade com os seus usuários indiretos tem sido intensificada graças à crescente demanda dos consumidores por produtos de melhor qualidade.

Demandas de tecnologias, informações e serviços

Da análise do ambiente externo identificaram-se as seguintes demandas:

- ➔ técnicas mais adequadas para a manutenção da qualidade do produto e redução das perdas físicas nos processos de produção, colheita e pós-colheita;
- ➔ produtos com qualidade compatível às exigências do mercado consumidor interno e externo;
- ➔ tecnologias que reduzam custos e riscos, maximizando a relação benefício/custo nos diferentes sistemas agrícolas;
- ➔ tecnologias para viabilizar a agricultura familiar;
- ➔ tecnologias para maximizar a produtividade com um mínimo de impacto no meio ambiente;
- ➔ conhecimentos básicos para novos avanços tecnológicos;
- ➔ agilização dos processos de transferência de tecnologia;

- ➔ treinamento de segmentos do sistema produtivo;
- ➔ políticas de “marketing” visando aumentar o consumo de arroz e de feijão;
- ➔ tecnologias para garantir a competitividade das culturas de arroz e de feijão dentro dos sistemas agrícolas em evolução;
- ➔ avaliação dos impactos das tecnologias adotadas na cadeia produtiva e no meio ambiente.

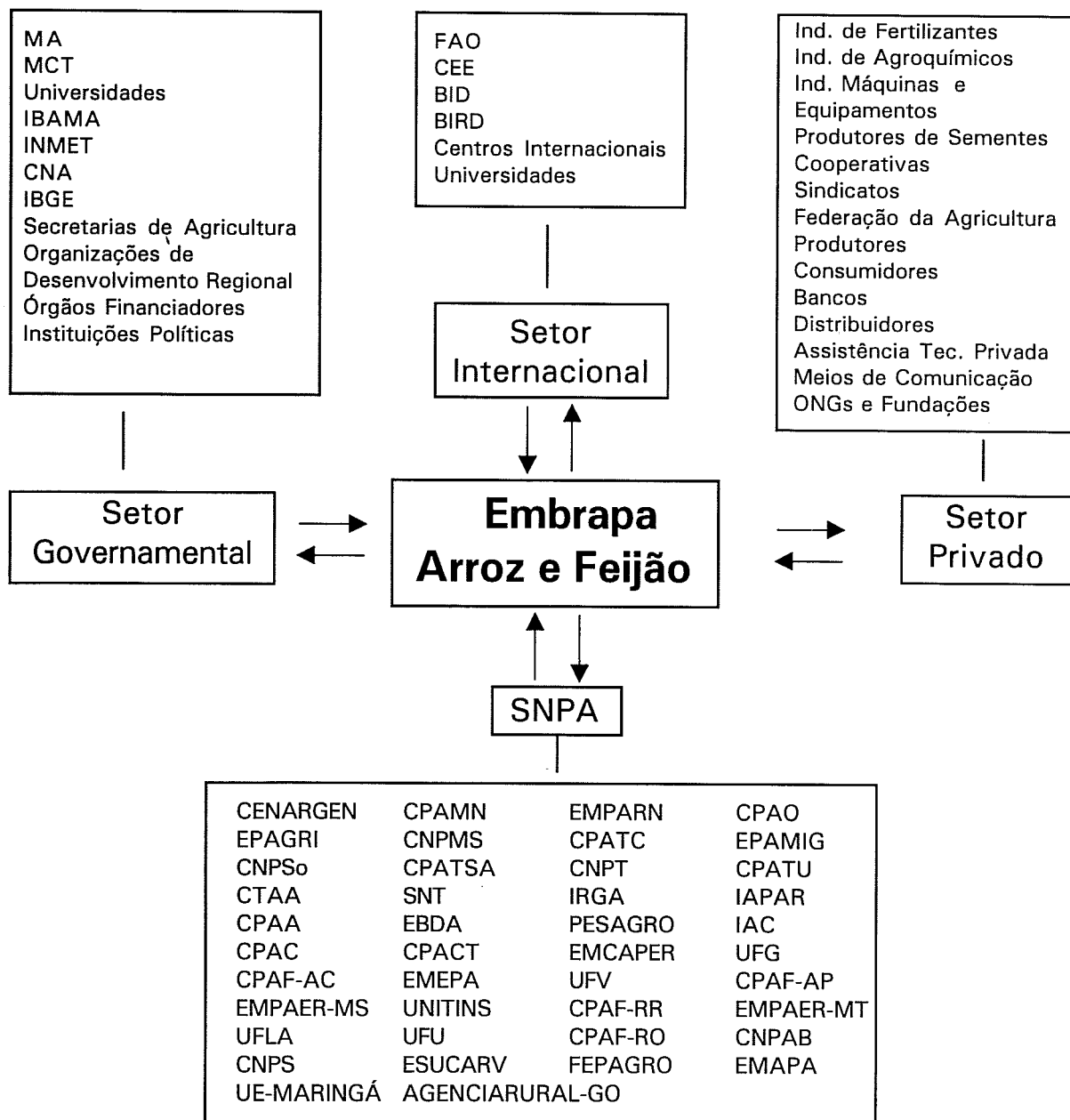


Fig. 3 Organizações que interagem com a Embrapa Arroz e Feijão.

Missão

A Embrapa Arroz e Feijão tem como missão “viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável dos agronegócios de arroz e de feijão por meio de geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício da sociedade”.

Para o cumprimento desta missão, a Embrapa Arroz e Feijão terá sempre presente as políticas governamentais e as expectativas do mercado, buscando a promoção dos agronegócios de arroz e de feijão.

Visão

Ser uma instituição de referência para os produtos arroz e feijão, tanto no Brasil quanto no exterior, reconhecida por:

- produzir conhecimentos e tecnologias que se aplicam aos problemas atuais, bem como aos problemas potenciais, das cadeias produtivas destes produtos;
- viabilizar soluções que permitam a inserção harmônica do arroz e do feijão nos sistemas agrícolas sustentáveis das diversas regiões do Brasil;
- agregar instituições nacionais nas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia com arroz e feijão;
- organizar o conhecimento existente para dotá-lo de valor de uso no âmbito da missão;
- transferir resultados de pesquisa de utilidade efetiva para a sociedade.

Valores

Na consolidação do alinhamento estratégico terão papel preponderante os valores pertencentes à cultura desenvolvida pela Embrapa Arroz e Feijão, quais sejam:

- **Eficiência e eficácia** - Desenvolver ações que permitam a obtenção de resultados com custos compatíveis e competitivos.
- **Estratégia, criatividade e rigor científico** - Planejar o futuro, otimizando os recursos e capacidades, com criatividade e inventividade, pautando as ações pelo método científico, pela exatidão e precisão de procedimentos.
- **Ética** - Comprometimento com a honestidade e o respeito ao ser humano e ao meio ambiente, valorizando-os e tratando todos os grupos da sociedade com igual atenção.
- **Foco no cliente** - Atender às demandas dos clientes, seguindo os princípios da qualidade total.

- ➔ **Liderança e parceria** - Liderar na geração, adaptação e transferência de tecnologia, em parceria com outras organizações e indivíduos, e dar apoio às equipes que abordam problemas de modo holístico.

Negócio

Pesquisa e desenvolvimento é o negócio da Embrapa Arroz e Feijão que atuará no mercado de conhecimento e tecnologias procurando causar impacto positivo nos agronegócios de arroz e de feijão, promovendo o bem-estar da sociedade.

Considera-se cliente todo indivíduo, grupo ou instituição, pública ou privada, que usufrui, direta ou indiretamente, dos produtos, serviços e tecnologias gerados pela Unidade ou por seus parceiros.

Parceiro é aquele que, em cooperação com a Embrapa Arroz e Feijão, atua na pesquisa e desenvolvimento de soluções para os agronegócios de arroz e de feijão, compartilhando riscos, custos e benefícios.

Objetivos

A Embrapa Arroz e Feijão, para o cumprimento de sua missão, desenvolverá tecnologias e/ou ações de pesquisa e de transferência considerando os seguintes objetivos:

Objetivo global 1

Viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento dos agronegócios de arroz e de feijão que sejam competitivas em uma economia global.

Esta competitividade dependerá da capacidade dos sistemas produtivos disponibilizarem produtos que atendam aos critérios de qualidade e preço exigidos pelos mercados interno e externo. Especificamente, serão canalizados esforços para aquelas atividades que permitam:

- ➔ aumentar a produtividade das culturas de arroz e de feijão e a eficiência de suas cadeias produtivas;
- ➔ adequar a qualidade do arroz e do feijão às exigências do mercado;
- ➔ estimular o desenvolvimento e/ou a identificação de novos usos do arroz e do feijão.

Objetivo global 2

Viabilizar soluções tecnológicas para os agronegócios de arroz e de feijão que promovam a sustentabilidade das atividades econômicas com o equilíbrio ambiental.

O desenvolvimento sustentável depende dos progressos alcançados na compatibilidade dos objetivos econômicos e sociais da sociedade e seus agentes com os princípios inerentes aos ecossistemas. O uso estratégico da biodiversidade como fator propulsor do desenvolvimento econômico, em benefício dos agentes atuais da sociedade, e o fortalecimento da garantia de estoque e da qualidade dos recursos naturais para as gerações futuras exigem a adequação e/ou redirecionamento dos sistemas produtivos de arroz e de feijão prevaletentes. Especificamente, serão envidados esforços para as atividades que possibilitem:

- ➔ buscar a estabilidade e a sustentabilidade das culturas de arroz e de feijão, privilegiando o enfoque em sistemas agrícolas, incluindo aí a integração agricultura-pecuária;
- ➔ conhecer, conservar e melhorar os recursos genéticos de arroz e de feijão.

Objetivo global 3

Viabilizar soluções tecnológicas para os sistemas produtivos de arroz e de feijão que contribuam para diminuir os desequilíbrios sociais.

A sustentabilidade do desenvolvimento econômico depende da incorporação do maior número possível de seus agentes nesse processo. Os desequilíbrios sociais devidos à inadequada acessibilidade às oportunidades econômicas e sociais afetam a qualidade de vida de parte da população, deterioram o capital humano e freiam o desenvolvimento do país. A disponibilidade de conhecimentos e tecnologias apropriados potencializa ações voltadas à diminuição desses desequilíbrios no setor agropecuário. Mais especificamente, esforços serão despendidos às atividades que possibilitem:

- ➔ melhorar o desempenho dos sistemas de produção da agricultura familiar, com ênfase nas culturas de arroz e de feijão;
- ➔ desenvolver novas práticas e tecnologias para inovação e agregação de valor ao arroz e ao feijão, visando ao atendimento de nichos de mercado.

Objetivo global 4

Viabilizar soluções tecnológicas para melhorar a qualidade nutricional do arroz e do feijão, promovendo a melhoria do nível nutricional e da qualidade de vida da população.

Alimento de qualidade é um requerimento fundamental para a vida, a manutenção da saúde e a segurança alimentar da população. A qualidade da dieta afeta profundamente o desenvolvimento humano, a suscetibilidade à doenças e a produtividade da sociedade. Especificamente, esforços serão canalizados para aquelas atividades que propiciem:

- ➔ aprimorar estratégias de manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas que comprometem a qualidade e o valor econômico do arroz e do feijão;
- ➔ investigar novos caracteres, genes e mecanismos biológicos de utilidade para a melhoria da qualidade do arroz e do feijão.

Além dos objetivos técnico-programáticos e de avanço do conhecimento supracitados, a Embrapa Arroz e Feijão terá ainda de preocupar-se com a consecução dos objetivos de cunhos técnico-administrativo e organizacional e institucional, conforme detalhado a seguir.

Apoio técnico e administrativo

- ➔ apoiar e buscar apoio regional às ações de pesquisa, de desenvolvimento e de transferência entre as unidades da Embrapa;
- ➔ manter programas de capacitação e atualização de recursos humanos;
- ➔ ampliar e diversificar as fontes de financiamento e de receita própria.

Organizacionais e institucionais

- ➔ avaliar o impacto das novas tecnologias na cadeia produtiva e no meio ambiente;
- ➔ incrementar as atividades de transferência de tecnologia, com enfoque em ações regionais e nacionais;
- ➔ influenciar na formulação de políticas agrícolas e de ciência e tecnologia no que concerne às culturas de arroz e de feijão;
- ➔ estimular o crescimento das atividades voltadas para as culturas de arroz e de feijão entre os órgãos públicos e privados, de pesquisa, ensino e extensão.

Estratégias de Ação

Considerando a sua capacidade de atuação direta, e em parceria, em pesquisa e desenvolvimento e, também, a ampla distribuição e diversidade

dos sistemas de produção, a possibilidade de expansão e a importância social do arroz e do feijão, a Embrapa Arroz e Feijão, para atingir seus objetivos, determina que ambas as culturas sejam tratadas com idêntica prioridade.

A ação direta da pesquisa para a cultura do arroz no ecossistema de terras altas ocorrerá prioritariamente em ambientes favorecidos quanto à distribuição pluvial. No ecossistema de várzeas, em ambiente tropical, serão priorizadas as atividades relacionadas a desenvolvimento de germoplasma, manejo de cultura e manejo fitossanitário; em ambiente sub-tropical, a ênfase da pesquisa será o desenvolvimento de germoplasma.

Já para a cultura do feijoeiro, a prioridade maior, em ação direta, serão os estudos voltados à segunda e terceira safras, correspondentes aos plantios efetivados nos períodos de janeiro a abril e de maio a junho, respectivamente, nas áreas de desenvolvimento de germoplasma, sistemas de cultivo e fitossanidade. Para a primeira safra, plantios realizados entre agosto e dezembro, dar-se-á ênfase apenas para os aspectos de melhoramento de plantas.

Tanto as ações de pesquisa em manejo da cultura e em manejo fitossanitário para arroz no ecossistema de várzeas em condições sub-tropicais como para feijão de 1ª safra, serão conduzidas, preferencialmente, pelas demais unidades da Embrapa, parceiros no SNPA, cabendo à Embrapa Arroz e Feijão ações catalisadoras e de coordenação.

Relacionam-se, a seguir, as estratégias de ação estabelecidas para as áreas de pesquisa e desenvolvimento, transferência de conhecimentos e tecnologias, sistema de gestão e capital humano e infra-estrutura.

Pesquisa e Desenvolvimento

- ➔ estudar as cadeias produtivas de arroz e de feijão, identificando seus pontos fortes e fracos e a interação de seus atores;
- ➔ estudar o comportamento das culturas de arroz e de feijão nos diferentes sistemas agrícolas, identificando e priorizando seus problemas;
- ➔ desenvolver e/ou adaptar tecnologias apropriadas à agricultura familiar;
- ➔ desenvolver máquinas e implementos agrícolas adaptados para aumentar a eficiência do processo produtivo nos diversos sistemas agrícolas;
- ➔ incrementar e aprimorar o zoneamento agrícola do arroz e do feijão;
- ➔ criar cultivares de arroz e de feijão, agregando valores de qualidade tecnológica e nutricional do grão;
- ➔ intensificar ações de pesquisa e interagir com outras instituições na busca de usos alternativos e da melhoria da qualidade nutricional do arroz e do feijão;

- implementar a caracterização, manutenção e ampliação do banco gênico de arroz e de feijão;
- participar de Núcleos de Gestão Tecnológica afetos às culturas de arroz e de feijão;
- incrementar o uso de ferramentas biotecnológicas em arroz e feijão;
- incrementar o uso de recursos de informática nos processos de monitoramento, modelagem e simulação das culturas de arroz e de feijão.

Transferência de Conhecimentos e Tecnologias

- formar base de dados dos conhecimentos e tecnologias existentes relativos às culturas de arroz e de feijão;
- disponibilizar os conhecimentos e tecnologias existentes utilizando meios modernos de comunicação, como forma de transferência;
- desenvolver estudos para avaliar o impacto das novas tecnologias sobre o meio ambiente e a cadeia produtiva;
- participar do ensino, orientação e formação de profissionais nas culturas de arroz e de feijão.

Sistema de Gestão

- desenvolver as ações de pesquisa e transferência de tecnologia em áreas estratégicas para a produção de arroz e de feijão;
- interagir com instituições públicas e privadas, envolvidas na organização de produtores, na formulação de políticas para o setor agrícola;
- intensificar as ações de coordenação e parceria em pesquisa e desenvolvimento.

Capital Humano e Infra-estrutura

- promover a capacitação de pessoal e melhorar as instalações físicas para o desenvolvimento de tecnologias.

Recursos Financeiros

- desenvolver meios para identificação de novas oportunidades de negócio;
- ampliar a captação de recursos econômico-financeiros, mediante a venda ou cessão de direitos, de serviços, de produtos e de tecnologias.

Metas e Indicadores de Desempenho

Para a avaliação do desempenho da unidade e a consecução de seus objetivos são definidas as seguintes metas:

- desenvolver até o ano 2003 o Manejo Integrado de Pragas (MIP) para as cinco principais pragas que afetam as culturas do arroz e do feijão;
- estabelecer até o ano 2003 um programa de manejo integrado de sete doenças, sendo duas de arroz e cinco do feijoeiro;
- introduzir genes para resistência a duas doenças do feijoeiro, mofo-branco e mosaico-dourado, por meio de transformações genéticas, no prazo de quatro anos;
- captar, anualmente, R\$ 650.000,00, recorrendo à iniciativa privada e a outras fontes financiadoras de projeto;
- desenvolver cinco cultivares de arroz e cinco cultivares de feijão até 2003, com as qualidades exigidas pelo mercado e licenciá-las para exploração comercial;
- desenvolver, em sintonia com as políticas da empresa, um sistema de cobrança dos "royalties" oriundos do licenciamento das cultivares de arroz e de feijão, até 2001;
- aperfeiçoar um sistema de produção para a cultura do arroz de terras altas em plantio direto, para regiões favorecidas do cerrado, até 2001;
- aperfeiçoar dois sistemas de produção para a cultura do feijoeiro, sob condições irrigadas, até 2001;
- aperfeiçoar dois sistemas de produção para a cultura do arroz irrigado, no ecossistema de várzeas tropicais, até 2001;
- desenvolver e avaliar cinco máquinas para uso em pequenas lavouras até 2001;
- completar o zoneamento agroclimático para as culturas do arroz de terras altas e do feijão da seca para as principais regiões produtoras até 2003;
- realizar três expedições de coleta de germoplasma de arroz e de feijão até 2003;
- caracterizar e avaliar 3.000 acessos e/ou linhagens de arroz e de feijão até 2003, buscando identificar fontes de resistência a doenças e pragas e outras características desejáveis;
- duplicar a área plantada com cultivares modernas de arroz e de feijão da Embrapa nas regiões com predominância da agricultura familiar;
- publicar, até 2003, 150 artigos em revistas indexadas e outros 400 trabalhos técnicos;
- orientar e desenvolver, no período de quatro anos, 20 teses e/ou dissertações de Mestrado e Doutorado em diversos aspectos das culturas de arroz e de feijão;

- treinar, anualmente, 40 alunos de graduação, sob estágios supervisionados nos mais diversos aspectos relacionados às culturas de arroz e de feijão;
- ministrar, anualmente, 50 palestras em cooperativas e organizações de classe, em diversas regiões do Brasil, treinando 2.500 técnicos e produtores.

Projetos Estratégicos

Visando o atendimento de seus objetivos e o cumprimento de sua missão, a Embrapa Arroz e Feijão implementará quatro projetos estratégicos buscando uma maior organização e agregação da força técnica em seus trabalhos de pesquisa e desenvolvimento. São eles:

Prospecção de demandas e avaliação de impacto

A atualização das prioridades de pesquisa exige o acompanhamento contínuo da adoção das tecnologias geradas e do impacto que elas promovem tanto no ambiente como na cadeia produtiva. Isto leva evidentemente ao surgimento de novas demandas. O conhecimento destes impactos é obtido por meio de levantamentos periódicos nos agronegócios das culturas de arroz e de feijão. Além disto, para identificar e priorizar as demandas, é imperativo conhecer profundamente os sistemas de produção e os componentes das cadeias, realizando-se, para tanto, visitas regulares às regiões produtoras e aos demais agentes da cadeia produtiva e o intercâmbio de informação.

Núcleos temáticos

Para o atendimento das demandas levantadas como prioritárias para o período 2000-2003, há necessidade de agregação de recursos humanos em equipes multidisciplinares. De imediato, considera-se como assunto mais importante as orientações referentes à caracterização, manutenção e ampliação de recursos genéticos estabelecidas pelas novas leis de proteção, registro e usos. Outros assuntos que serão objeto de mobilização para a constituição de Núcleos Temáticos são o plantio direto e a integração agricultura-pecuária.

Transferência de tecnologia

O desenvolvimento tecnológico atual obriga as instituições a serem ágeis na divulgação de seus produtos, tecnologias e serviços, na utilização de sua marca e na implementação de seus negócios. Esta agilidade leva ao emprego dos mais modernos meios de comunicação, razão pela qual neste projeto é previsto, como canais preferenciais de transferência de tecnologia,

o uso da Internet, da televisão e do rádio, além das formas tradicionais, como dias de campo, cursos e outros.

Agregação de valor e usos do arroz e do feijão

As estatísticas mostram uma crescente desvalorização dos produtos agrícolas em todo o mundo, com conseqüente perda de lucratividade e desestímulo do setor. Por outro lado, a vida moderna tem levado à diminuição no consumo do arroz e do feijão. A solução destes dois problemas passa obrigatoriamente pela agregação de valor aos produtos, pelo desenvolvimento de novas formas de uso e pela melhoria da qualidade. Este projeto prevê, principalmente, ação catalisadora e aglutinadora de interação entre as unidades da Embrapa e do SNPA, bem como da iniciativa privada, para a solução de tais demandas e somente em casos particulares de ações diretas de pesquisa da Embrapa Arroz e Feijão.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO
Caixa Postal 179 75375-000 Sto. Antônio de Goiás GO
Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100
E-mail cnpaf@cnpaf.embrapa.br*

**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E DO
ABASTECIMENTO**

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil