



Embrapa

Milho e Sorgo

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Hélio Tollini
Ernesto Paterniani
Cláudia Assunção dos Santos Viegas
Membros

Diretoria-Executiva
Silvio Crestana
Diretor-Presidente

Tatiana Deane de Abreu Sá
José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Diretores-Executivos

Embrapa Milho e Sorgo

Ivan Cruz
Chefe Geral

Antônio Carlos de Oliveira
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Décio Karam
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios
Jason de Oliveira Duarte
Chefe-Adjunto de Administração

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Milho e Sorgo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

III Plano Diretor da Embrapa Milho e Sorgo 2004-2007

*Sete Lagoas, MG
2005*

Embrapa Milho e Sorgo
Rodovia MG 424 Km 45
Caixa Postal 151
CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG
Fone: 0xx31 3779 1000
Fax: 0xx31 3779 1088
www.cnpms.embrapa.br
e-mail: sac@cnpms.embrapa.br

ISSN 1518-4277

Documentos, 40

Membros da Comissão de Avaliação Estratégica - CAVE

Antônio Carlos de Oliveira
Edilson Paiva
Jamilton Pereira dos Santos
Jason de Oliveira Duarte
João Carlos Garcia
José Carlos Cruz
José Magid Waquil

Revisão e editoração eletrônica: *Dilermando Lúcio de Oliveira*

Normalização bibliográfica: *Maria Tereza Rocha Ferreira*

Capa: *David Dutra Alvarenga*

1ª edição

1ª impressão(2005): 500 exemplares

Embrapa Milho e Sorgo
III Plano Diretor da Embrapa Milho e Sorgo, 2004-2007 /
Embrapa Milho e Sorgo. - 1. ed. - Sete Lagoas: Embrapa Milho e
Sorgo, 2005
27p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 40)
1. Plano diretor. I. Embrapa Milho e Sorgo. II. Título

Copyright © Embrapa 2005

APRESENTAÇÃO

A velocidade das mudanças verificadas nos campos da ciência e do mercado mundial requer que instituições de pesquisa, como a Embrapa, revejam frequentemente o contexto em que operam. A finalidade é ajustar suas prioridades e, assim, contribuir efetivamente para o desenvolvimento econômico e social do País.

O Plano Diretor da Embrapa Milho e Sorgo, para o período de 2004 a 2007, estabelece condições para avanços científicos e tecnológicos que agregam valores às culturas do milho, do sorgo e do milheto. Esses avanços objetivam: viabilizar soluções para minimizar os desequilíbrios regionais; disponibilizar tecnologias para os diferentes sistemas de produção, especialmente a agricultura familiar, contribuindo para sua inserção no mercado; promover o avanço da fronteira do conhecimento em temas como biologia avançada, em especial a biotecnologia e o controle biológico; gerar conhecimentos e tecnologias para a produção de alimentos visando à segurança alimentar e à saúde da população.

Este Plano Diretor dá ênfase às seguintes áreas prioritárias: conservação e caracterização de recursos genéticos, melhoramento genético, manejo da água na agricultura, manejo integrado de pragas, sistema de produção com ênfase em plantio direto, agriculturas familiar e orgânica, sistemas de integração lavoura-pecuária, biotecnologia, agricultura de precisão, segurança alimentar, zoneamento agrícola e impacto ambiental

Para atingir os objetivos propostos, a Embrapa Milho e Sorgo estabelece diretrizes estratégicas para: pesquisa, desenvolvimento e inovação; transferência de tecnologia e socialização do conhecimento; comunicação empresarial; gestão de pessoas e gestão organizacional. Cria, ainda, mecanismos para o estabelecimento de parcerias que viabilizem a prospecção de demandas e a geração de conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços para o desenvolvimento sustentável do agronegócio milho, sorgo e milheto.

Outras parcerias também serão estabelecidas com o objetivo de ampliar a rede de transferência de conhecimento e de tecnologia, envolvendo Unidades da Embrapa, organizações estaduais de pesquisa e de extensão rural, OEPAs, universidades, cooperativas, sindicatos, empresas de insumos, ONGs e outras organizações públicas e privadas de P&D.

Ivan Cruz

Chefe Geral da Embrapa Milho e Sorgo

Sumário

INTRODUÇÃO	7
VISÃO DE FUTURO PARA O MILHO, SORGO E MILHETO NO BRASIL	7
<i>Aspectos da Produção e do Consumo de Milho</i>	<i>7</i>
<i>Aspectos da Produção e do Consumo de Sorgo</i>	<i>9</i>
<i>Milheto: Importância Mundial, Introdução e Uso no Brasil</i>	<i>10</i>
<i>Visão de Futuro</i>	<i>10</i>
MISSÃO, VISÃO, VALORES E FOCO DE ATUAÇÃO	12
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E METAS	14
DIRETRIZES ESTRATÉGICAS E METAS	19
<i>Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)</i>	<i>19</i>
<i>Transferência de Conhecimento e Tecnologia</i>	<i>20</i>
<i>Comunicação Empresarial</i>	<i>22</i>
<i>Gestão de Pessoas</i>	<i>22</i>
<i>Modelo Organizacional</i>	<i>23</i>
<i>Gestão Organizacional</i>	<i>23</i>
<i>Recursos Financeiros</i>	<i>23</i>
<i>Infra-estrutura</i>	<i>24</i>
PROJETOS ESTRUTURANTES E INTEGRATIVOS	25
<i>Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação</i>	<i>25</i>
<i>Transferência de Tecnologia e Comunicação</i>	<i>25</i>
<i>Desenvolvimento Organizacional</i>	<i>26</i>
<i>Gestão de Pessoas</i>	<i>26</i>
<i>Orçamento e Finanças</i>	<i>27</i>
<i>Infra-estrutura</i>	<i>27</i>

INTRODUÇÃO

Mudanças sócio-econômicas, políticas, tecnológicas e institucionais têm ocorrido nos últimos tempos, com grande influência sobre o agronegócio. Em especial, a produção de grãos tem sido afetada grandemente através de novas técnicas e sistemas de produção, de novos instrumentos de comercialização, de novas instituições formais e de novas legislações que identificam o negócio agrícola em um contexto economicamente viável, socialmente mais justo e ambientalmente sustentável.

Na cadeia produtiva de milho, sorgo e milheto, essas mudanças se manifestaram de várias formas, entre elas, a produção de sementes transgênicas de milho, a demanda de produção orgânica, o crescimento do plantio direto, o uso da agricultura de precisão e a expressiva demanda dessas culturas nos sistemas de integração lavoura-pecuária. Pelo lado do consumo, as mudanças se deram com a introdução de novos instrumentos de comercialização e de garantia da produção, além da maior inserção do Brasil no comércio internacional de milho em grãos.

A integração das instituições de pesquisa com o setor produtivo, com a comunidade científica e com a sociedade em geral tem uma importância cada vez maior, exigindo uma atuação agressiva, com vistas à transferência dos conhecimentos e tecnologias que atendam aos requisitos mínimos de uma produção agrícola que considere os aspectos econômicos, sem desprezar o social e o ambiental.

Para que a Embrapa Milho e Sorgo possa melhor cumprir seu papel dentro desse novo cenário, é necessário reorganizar a sua forma de interação com o ambiente externo, bem como implementar mudanças internas de caráter técnico e administrativo, de tal forma que sejam estabelecidas parcerias estratégicas que viabilizem a interação com as outras Unidades da Embrapa, com parceiros privados e com parceiros públicos. Dentro desse contexto, a Embrapa Milho e Sorgo revisou seu Plano Diretor da Unidade – PDU, com o objetivo de nortear as ações da Unidade para o período de 2004 a 2007. Neste documento, foram explicitados os objetivos e metas, diretrizes e estratégias e uma nova configuração organizacional e programática da Unidade.

VISÃO DE FUTURO PARA O MILHO, SORGO E MILHETO NO BRASIL

Aspectos da Produção e do Consumo de Milho

A produção mundial de milho apresentou um crescimento contínuo nos últimos cinco anos, atingindo, na safra 2003/2004, cerca de 662,9 milhões de toneladas. O Brasil é o terceiro maior produtor, superado pelos EUA e pela China, junto com os quais é responsável por aproximadamente 65% da produção mundial.

O consumo mundial é estimado em 670,5 milhões de toneladas, dos quais 218,9 milhões são consumidos nos EUA, que são, também, o maior exportador desse cereal. Em função do crescimento do consumo, os estoques mundiais têm se reduzido nos anos recentes, caindo de cerca de 25,0% para aproximadamente 11,0% de disponibilidade em relação ao total consumido a cada ano, causado principalmente pelo crescimento do consumo na China, que reduziu sua participação no mercado mundial como exportador e também reduziu consideravelmente seus estoques domésticos, colocando-se como um potencial grande importador nos próximos anos.

A produção brasileira de milho cresceu a uma taxa superior a 3,9% ao ano nos últimos dez anos, atingindo cerca de 41,9 milhões de toneladas (safra 2003/04). O principal componente desse crescimento foi a elevação da produtividade, de 2.614 kg/ha, em 1994/95, para 3.357 kg/ha, na safra de 2004. Essas estatísticas incluem tanto a produção obtida no Nordeste (produtividade em torno de 1.242 kg/ha, em anos favoráveis, como o de 2002/03) quanto no Centro-Oeste, onde produtividades médias superiores a 5.600 kg/ha são obtidas em Mato Grosso do Sul e superiores a 5.200 kg/ha, em Goiás, nos plantios de verão.

É crescente a importância da "safrinha" para o abastecimento interno, sendo que a produção obtida nessa época de plantio representa cerca de 23% da produção nacional (média de 2002/2004).

A grande transformação na cultura do milho, no Brasil, foi a sua evolução de lavoura de subsistência para lavoura comercial. Isso permitiu o uso de novas tecnologias e o emprego de maiores quantidades de fertilizantes, corretivos e defensivos. A expansão da cultura para as regiões mais planas de cerrado (no Centro-Oeste) e de campo (no Paraná e Santa Catarina) favoreceu a mecanização. Nessas áreas, consolidou-se o sistema de produção de grãos soja/milho, além do plantio em rotação ou em sucessão (caso da "safrinha").

As recentes exportações, embora importantes para a estabilização dos preços internos, ainda representam uma quantidade pequena em relação ao total do milho consumido no mercado interno, onde a manutenção de um suprimento confiável ao longo do ano deve ser a meta a ser perseguida. Deve-se considerar também que, no processo de exportação de carne de aves e de suínos, ocorre a exportação indireta de milho, transformado nesses produtos.

O segmento relativo à alimentação humana tem-se desenvolvido de forma menos destacada. Dois tipos de processamento apresentam diferentes características no mercado brasileiro. O setor de processamento via úmida é altamente concentrado, com o predomínio de empresas estrangeiras. Sua produção é focada em insumos industriais. Na indústria de processamento por moagem a seco, estão os produtos tradicionais. Essa indústria está disseminada no território nacional e sua produção destina-se principalmente a consumidores de renda mais baixa. Outro segmento, voltado para produtos de maior valor, é dominado por um pequeno número de empresas que

atuam na produção de “snacks” e de cereais de uso matinal, cujo futuro depende do crescimento da renda da população.

Aspectos da Produção e do Consumo de Sorgo

A produção mundial de grãos de sorgo está ao redor de 60 milhões de toneladas (ano agrícola 2003/04). Os EUA lideram essa produção, com cerca de dez milhões de toneladas, seguidos pela Nigéria, Índia, México e Sudão. Nesses países, e na maioria dos outros principais produtores, as lavouras de sorgo estão concentradas em regiões ou em épocas com menor disponibilidade hídrica.

No Brasil, as estimativas da Conab relatam uma produção de sorgo de dois milhões e catorze mil toneladas, no ano de 2003/04, colhidas em uma área de 898 mil ha, apresentando um crescimento considerável tanto da área como da produção, nos anos recentes. Como no resto do mundo, a produção de sorgo granífero é realizada em regiões ou épocas com restrições hídricas para outras culturas. No Brasil, a maioria dos plantios de sorgo granífero ocorre na “safrinha”, em fevereiro/março, após a colheita da soja.

Outro tipo importante de sorgo é o forrageiro. No Brasil, a partir de informações sobre a venda de sementes de sorgo forrageiro, estima-se que a área ocupada com esse tipo de sorgo esteja ao redor de 150-200 mil hectares.

No Sul do Brasil, o sorgo foi implantado no estado do Rio Grande do Sul, seguindo o modelo argentino de plantios comerciais. A cultura se mostrou adequada, frente ao veranico que ocorre no extremo sul do país e com a utilização de cultivares com maior teor de tanino, que suportavam melhor a alta umidade no final do ciclo. Entretanto, a presença de tanino nos grãos constituiu uma restrição para seu uso pela indústria de rações e a cultura se encontra em processo de retração naquela região. Os plantios em sucessão à soja abriram uma nova perspectiva para o sorgo no Sudeste e, posteriormente, no Centro-Oeste. Nessas regiões é que a cultura mais se desenvolve atualmente.

Os sorgos forrageiros vêm sendo introduzidos gradativamente, em resposta à demanda da atividade de criação bovina e incluem, além dos tipos tradicionais para produção de silagem, os sorgos de corte e pastejo, que constituem uma alternativa para alimentação no setor leiteiro mais tecnificado.

No caso do sorgo forrageiro, aproximadamente 90% da área plantada destina-se à produção de silagem e o restante, para corte ou pastejo. A produção de grãos é quase que totalmente consumida pela indústria de rações. Em decorrência disso, o consumo e o preço dos grãos de sorgo são fortemente relacionados com o do milho. Os consumidores de grãos de sorgo são principalmente as médias e grandes fábricas de ração de integrações ou independentes, que detêm o conhecimento para utilização correta de sorgo em rações.

Devido à condição de cultura complementar ao milho, a cadeia produtiva de sorgo está exigindo maiores informações sobre formas de utilização, de

maneira a incrementar o mercado e aumentar a eficiência de seu uso. As restrições levantadas quanto ao tanino já são contornadas pelas maiores empresas produtoras de ração, porém o mercado das pequenas indústrias ainda está para ser explorado. O mesmo ocorre com relação ao uso do sorgo como forragem. Agricultores mais tecnicizados conseguem aproveitar-se das vantagens do produto em relação ao milho, em determinadas condições. Isso tem que ser difundido, para a maior expansão da cultura.

As condições marginais em que os plantios de sorgo são realizados no Brasil estão indicando a necessidade do desenvolvimento de tecnologias mais adequadas. A atual situação de uso restrito de insumos químicos, se é um retrato do grau de risco da cultura do sorgo, também pode ser um indicativo da ausência de conhecimento sobre formas de condução das lavouras de sorgo nessas condições.

Milheto: Importância Mundial, Introdução e Uso no Brasil

O milheto é uma importante fonte de alimento de populações pobres que vivem principalmente em regiões com severos déficits hídricos, na Ásia e na África. A produção mundial alcançou, no triênio 2000/2002, cerca de 29 milhões de toneladas, e os maiores produtores são a Índia (36%), Nigéria (20%), Níger (8%), China (6%) e Burkina Faso (4%). Devido às condições onde a cultura é conduzida, os rendimentos são baixos (cerca de 1.800 kg/ha na China e 1.000 kg/ha na Nigéria). Nos principais países produtores, o milheto é utilizado basicamente para a alimentação humana (mínimo de 70%), sendo que, na China, esse percentual cai para cerca de 50% da produção. Como decorrência de seu baixo custo, o mercado internacional desse cereal é muito reduzido e apenas cerca de 1% da quantidade produzida é objeto de trocas no mercado entre países. Isso caracteriza o seu consumo local e situado perto das regiões produtoras.

No Brasil, o milheto foi introduzido como forragem para alimentação animal, porém suas características de resistência à seca, baixo custo de suas sementes, capacidade de produção de massa, facilidade de instalação e condução da lavoura o tornaram uma opção para inserção nos sistemas de plantio direto, na região Centro-Oeste. Estima-se que cerca de quatro milhões de hectares sob plantio direto utilizam o milheto durante o inverno ou a primavera, com o objetivo de produção de palha. Frente à grande área já ocupada, surgiu o interesse no uso dos grãos, que podem ser colhidos para a produção de ração.

Visão de Futuro

A produção de milho, no Brasil, está em processo de expansão geográfica e em migração de um sistema de produção independente para um sistema integrado, envolvendo rotação de cultura com a soja, sucessão de cultivos ("safrinha") e integração lavoura-pecuária. O cenário aponta para um crescimento na demanda mundial de milho, estimando-se um comércio de 100 milhões de toneladas para daqui a dez anos.

Há fortes evidências de que a China deixará de ser um exportador e que os Estados Unidos irão utilizar uma parte significativa de sua produção de milho para produzir bioenergia, colocando o Brasil na posição de se consolidar como exportador desse cereal. Este fato força o país a uma reestruturação de sua cadeia produtiva. Assim, o ciclo de oscilações de produção e preços vai tender a diminuir com a inserção no mercado internacional.

Haverá menor intervenção do Estado e necessidade de novos mecanismos de financiamento privado e de tecnologias que aumentem a produtividade. Os componentes da cadeia de transformação do grão, principalmente para alimentação de aves, suínos, bovinos de corte e de leite, deverão ser, cada vez mais, determinantes do desenvolvimento da produção de milho, pelo incentivo à produção comercial.

Preocupações com a qualidade dos produtos continuarão gerando demandas específicas tanto de processadores, que buscam um milho com características físicas e químicas mais adequadas ao seu processo industrial, como de produtores atentos à qualidade sanitária dos grãos que fornecerão aos seus animais.

Pela sua versatilidade, o milho também continuará a ser importante para os sistemas de produção da agricultura familiar. As modificações nos segmentos a jusante e a montante têm de ser internalizadas, em um processo de adaptação dos agricultores. Alguns deles têm mais facilidade e maior acesso às informações, o que possibilita esse ajustamento. No caso dos agricultores mais pobres, isso é mais difícil e o tempo necessário para os ajustes é maior. Como a sua sobrevivência econômica está relacionada a esse ajuste, algumas ações de transferência de tecnologias terão que ser executadas para que eles sejam inseridos no mercado ou que eles sobrevivam fora das condições marginais

As técnicas de biologia molecular vão entrar como um novo paradigma tecnológico na cadeia produtiva do milho, afetando diretamente os custos e o tempo necessário para o desenvolvimento de novas linhagens e/ou híbridos nos programas de melhoramento genético.

No caso de empresas produtoras de insumos como máquinas ou químicos, o relacionamento é também necessário, para o processo de adaptação desses produtos às condições brasileiras, para informação aos agricultores sobre suas características e desempenho e, mais recentemente, para avaliar o impacto que os produtos têm sobre o ambiente.

O sorgo e o milheto continuarão crescendo em cultivos de sucessão à soja, especialmente no Centro-Oeste brasileiro, em áreas com restrições hídricas e em sistemas de integração lavoura-pecuária. A utilização de milho, sorgo e milheto em sistemas de integração lavoura-pecuária, além de propiciar incrementos na produção de grãos, leite e carne, irá reduzir a pressão de expansão da agropecuária em biomas como a floresta amazônica, de modo a preservar os recursos naturais.

MISSÃO, VISÃO, VALORES E FOCO DE ATUAÇÃO

Missão

Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável¹ do espaço rural² com foco no agronegócio³ do milho e do sorgo, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício dos diversos segmentos da sociedade brasileira.

Visão

Ser um Centro de referência em milho e sorgo, no Brasil e no exterior, reconhecido pelo(a):

- ♦ *excelência, adequação e oportunidade de sua contribuição técnico-científica para a sociedade;*
- ♦ *apoio à formulação de políticas públicas para a sustentabilidade do espaço rural e do agronegócio;*
- ♦ *obtenção de resultados e soluções eficazes com custos competitivos;*
- ♦ *geração e/ou agregação de qualidade e valor à inovação tecnológica;*
- ♦ *capacidade de promover e desenvolver ações integradas com parceiros dos setores público e privado;*
- ♦ *estrutura leve e ágil, concentrada na atividade-fim;*

Valores

- ♦ **Aprendizagem organizacional** - *Desenvolvemos métodos de trabalho que estimulam a criatividade, a inovação e o compartilhamento de conhecimentos, aumentando a capacidade de aprimoramento institucional.*

¹**Desenvolvimento sustentável:** *arranjo político, socioeconômico, cultural, ambiental e tecnológico que permite satisfazer as aspirações e necessidades das gerações atuais e futuras.*

²**Espaço rural:** *caracteriza-se por baixa densidade populacional, relação intensa com os recursos naturais e a biodiversidade e dinâmica socioeconômica subsidiária à dos espaços urbanos. O conceito de ruralidade refere-se a uma abordagem de caráter territorial, não se limitando à produção agropecuária, nem ao local de habitação dos produtores. Inclui o desenvolvimento de atividades tipicamente urbanas no espaço rural e a prática de atividades não típicas e não agrícolas, destacando-se as relacionadas com a agroindústria, com o turismo e com o lazer.*

³**Agroegócio:** *engloba os fornecedores de bens e serviços ao setor agrícola, os produtores agrícolas, os processadores, os transformadores e os distribuidores envolvidos na geração e no fluxo dos produtos da agricultura, pecuária e floresta, até o consumidor final. Entre os produtores agrícolas, incluem-se a agricultura familiar, em suas diferentes modalidades, os assentados da reforma agrária e as comunidades tradicionais. Participam também do agronegócio os agentes que coordenam o fluxo dos produtos e serviços, tais como o governo, os mercados, as entidades comerciais, financeiras e de serviços.*

- ◆ **Ética e transparência** - Estamos comprometidos com a conduta ética e transparente, valorizando o ser humano e todos os grupos da sociedade.
- ◆ **Perspectiva global e interdisciplinaridade** - Encorajamos e promovemos uma perspectiva interdisciplinar em relação aos desafios do espaço rural e do agronegócio e na busca por soluções de caráter global.
- ◆ **Pluralidade e respeito à diversidade intelectual** - Buscamos atuar dentro dos princípios do respeito à diversidade de idéias e de métodos de trabalho.
- ◆ **Responsabilidade social** - Interagimos permanentemente com a sociedade, na antecipação e avaliação das conseqüências sociais, econômicas, culturais e ambientais da ciência e da tecnologia, e contribuimos com conhecimentos e tecnologias para a redução da pobreza e das desigualdades regionais e promoção da equidade.
- ◆ **Rigor científico** - Pautamos as ações de pesquisa e desenvolvimento - (P&D) pelo método científico, pela qualidade e imparcialidade de procedimentos em todas as etapas do processo.
- ◆ **Valorização do conhecimento e autodesenvolvimento** - Investimos na capacitação de nossos profissionais e incentivamos a iniciativa para o autocrescimento e valorização de competências e talentos.

Foco de atuação

O foco de atuação da Embrapa Milho e Sorgo é a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) para a sustentabilidade do espaço rural brasileiro, visando à eficiência e à competitividade dos segmentos agropecuário e agroindustrial do milho, do sorgo e do milheto.

A Unidade atenderá às demandas de mercado, atuando em parcerias na geração de tecnologias, tendo como público-alvo os diferentes segmentos sociais, visando garantir avanços em novas fronteiras do conhecimento e oferecer produtos e serviços de qualidade, preservando e valorizando a biodiversidade e os recursos naturais.

Atuará no mercado de conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços que promovam a sustentabilidade e a competitividade do agronegócio, a inclusão social e o bem-estar da sociedade brasileira.

Considera como parceiro o indivíduo ou instituição, pública ou privada, que assumir e manter, de forma temporária ou permanente, uma relação de cooperação com a Unidade, compartilhando riscos, custos e benefícios, para P&D ou transferência de tecnologia.

A Embrapa Milho e Sorgo considera como seu público-alvo o indivíduo, grupo ou entidade, pública ou privada, cujas atividades dependam dos produtos e serviços de natureza econômica, social ou ambiental oferecidos pela Unidade.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E METAS

Objetivo estratégico 1

Consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e os arranjos institucionais adequados para desenvolver a competitividade e a sustentabilidade do agronegócio do milho, do sorgo e do milheto, em benefício da sociedade brasileira

Objetivo específico 1.1: *Contribuir para a modernização das cadeias produtivas e setores do agronegócio de milho, sorgo e milheto, promovendo avanços científicos e tecnológicos, sanitários e ambientais que viabilizem o aumento da produção e a agregação de valor aos produtos.*

Situação atual: No Brasil, são cultivados cerca de 13 milhões de ha de milho e 750 mil ha de sorgo, com baixa produtividade tanto na safra como na safrinha. Há uma grande diversidade de sistemas de produção, principalmente de milho, variando de alta tecnologia e elevado uso de insumos a sistemas de produção com baixa tecnologia. Em situações de sistemas intensivos de produção, tem sido crescente a pressão de pragas, doenças e de plantas daninhas. Por outro lado, verifica-se um consumo de fertilizantes abaixo das necessidades para uma produtividade sustentável de milho e sorgo e baixa eficiência do uso de nutrientes.

Meta 1. Identificar e descrever 20 sistemas de produção em diferentes regiões do Brasil (Sul, Sudeste e Centro-Oeste), determinando os custos de produção para esses sistemas.

Meta 2. Desenvolver dez práticas agrícolas direcionadas para as culturas de milho, sorgo e milheto em sistemas de plantio direto.

Meta 3. Desenvolver e ajustar um sistema de produção para as regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, levando em consideração suas peculiaridades socioeconômicas e ambientais.

Meta 4. Desenvolver quatro novas estratégias para garantir o manejo integrado de pragas, de doenças e de plantas daninhas em três regiões importantes para as culturas de milho e de sorgo.

Meta 5. Caracterizar a variabilidade genética de pelo menos quatro espécies dos principais patógenos de plantas de milho e de sorgo

Meta 6. Desenvolver e adaptar três tecnologias para aumentar a eficiência de uso de nitrogênio, fósforo e potássio, avaliando fontes alternativas de fertilizantes.

Meta 7. Lançar oito cultivares de milho, cinco de sorgo e duas de milheto para atender às demandas do agronegócio e da agricultura familiar, visando o aumento da produtividade, estabilidade, sanidade e qualidade nutricional (nutracêuticos e boa qualidade protéica) para diferentes regiões brasileiras.

Objetivo específico 1.2: *Promover avanços na base técnica dos sistemas de gestão da qualidade, de segurança do consumidor e de gestão ambiental.*

Situação atual: A necessidade de uma agricultura sustentável demanda sistemas de produção agrícola que privilegiem aspectos ambientais e a segurança do trabalhador e do consumidor, levando a uma crescente demanda por certificação de produtos agrícolas (ex. selo verde). A Unidade tem tido várias iniciativas na área, especialmente em manejo de dejetos de animais e no uso racional de água, mas há falta de um programa mais abrangente de pesquisa em gestão ambiental.

Meta 1. Desenvolver, implantar e divulgar três tecnologias de utilização de dejetos animais (bovinos, suínos e aves) que permitam a conversão desse passivo ambiental em biofertilizantes.

Meta 2. Desenvolver dois projetos de pesquisa focando bacia hidrográfica como unidade de planejamento e a água como recurso natural finito.

Meta 3. Desenvolver um sistema de produção de milho com vistas ao processo de ecocertificação.

Objetivo específico 1.3: *Desenvolver conhecimentos, tecnologias e processos que contribuam para a superação de desequilíbrios regionais e o uso eficiente de recursos.*

Situação atual: As tecnologias referentes à captação e uso da água necessitam ser aprimoradas, considerando novos paradigmas, como: a proteção do meio ambiente, o uso da água em pequenas propriedades, a captação de água *in situ* e a recarga dos aquíferos.

Meta 1. Desenvolver três tecnologias para melhorar a produtividade da água e sua captação *in situ*.

Meta 2. Desenvolver três metodologias para o controle e manejo de irrigação, visando economia de água e de energia.

Objetivo específico 1.4: *Implementar ações de caracterização, zoneamento e monitoramento.*

Situação atual - O zoneamento agrícola atualmente é feito utilizando uma base restrita de dados (espacial e temporal) e os modelos utilizados são restritivos, não cobrindo todo o país. Além disso, não contempla a incidência de pragas e doenças.

Meta 1. Incluir no zoneamento de risco climático quatro funções de PEDO TRANSFERÊNCIA (PTF) e de efeito de temperatura, para os seguintes estados: Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Meta 2. Desenvolver um modelo de simulação mais específico para estudos de zoneamento de risco climático, relacionando-o com a incidência de insetos-praga e doenças.

Objetivo específico 1.5: *Desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para a eficiência dos sistemas produtivos, recuperação e uso sustentável de áreas degradadas, reduzindo a pressão de ocupação de novas áreas de vegetação natural.*

Situação atual – Grande parte das pastagens apresenta graus diferenciados de degradação, especialmente no Brasil Central, com baixa capacidade de suporte e alto custo de recuperação com as tecnologias atualmente em uso.

Meta 1. Desenvolver, adaptar e divulgar um sistema integrado de lavoura e pecuária que permita a recuperação econômica das pastagens, além de proporcionar aumento na produção de grãos, especialmente de milho e sorgo.

Objetivo estratégico 2

Ampliar e fortalecer as bases científicas, promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados para desenvolver as capacidades produtivas de milho, sorgo e milheto dos pequenos produtores e empreendedores, com sustentabilidade e competitividade.

Objetivo específico 2.1: *Viabilizar soluções científicas, tecnológicas e institucionais que contribuam para a inclusão social e a redução dos processos de exclusão da agricultura familiar, assentados e comunidades tradicionais.*

Situação atual – As tecnologias para agricultura familiar demandam ajustes para atender às peculiaridades desse tipo de agricultura.

Meta 1. Ajustar pelo menos um sistema de produção aplicado à cultura do milho, a partir de um processo de geração, validação e transferência de tecnologia, considerando as peculiaridades da agricultura familiar.

Objetivo específico 2.2: *Aprimorar o sistema de produção de pequenas comunidades, por meio da pesquisa participativa.*

Situação atual – Na agricultura familiar periférica, há necessidade de se levar em consideração o conhecimento e os valores dos produtores, para agilizar o desenvolvimento e a adoção de sistemas de produção eficientes e competitivos.

Meta 1. Desenvolver, via pesquisa participativa, cinco tecnologias que agreguem valor aos produtos de interesse de pequenas comunidades, três para artesanato rural e dois para agroindústria rural.

Objetivo específico 2.3: *Viabilizar soluções tecnológicas para melhorar o desempenho dos sistemas de produção de milho e de sorgo, visando a sustentabilidade econômica e ecológica da agricultura familiar e sua melhor inserção nos mercados.*

Situação atual - Cerca de 2,4 milhões de agricultores cultivam milho em pequenas áreas, que se destina principalmente para o uso na propriedade. Por outro lado, há uma crescente demanda por produtos orgânicos, que se apresentam como uma oportunidade de negócios, por agregar valor aos seus produtos.

Meta 1. Desenvolver um sistema de produção de minimilho orgânico.

Meta 2. Desenvolver um sistema orgânico de produção e transformação que envolva o milho e o sorgo.

Objetivo estratégico 3

Fortalecer as bases científicas, promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados que propiciem a segurança alimentar, a nutrição e a saúde da população.

Objetivo específico 3.1: *Gerar conhecimentos e tecnologias que viabilizem a produção de milho e sorgo em quantidade e qualidade, visando à segurança alimentar, melhoria do estado nutricional e à saúde da população.*

Situação atual - O grande acervo de linhagens e híbridos simples dos programas de melhoramento necessita ser mais bem caracterizado e valorado.

Meta 1. Desenvolver, caracterizar e disponibilizar, pelo menos, 20 linhagens e dez híbridos simples com maior valor agregado.

Objetivo específico 3.2: *Gerar conhecimentos, processos e tecnologias de suporte à defesa fitossanitária, garantia de qualidade, normalização, certificação e rastreabilidade.*

Situação atual – Doenças e insetos-praga em grãos e espigas constituem problemas importantes na cultura do milho, representando risco à saúde humana e animal.

Meta 1. Desenvolver práticas de controle para três espécies de inseto-praga de grãos armazenados e para duas doenças em espiga de milho.

Objetivo específico 3.3: *Desenvolver estratégias de melhoramento genético, produção e preservação de atributos de conveniência, propriedades funcionais e nutricionais de milho, sorgo e milheto.*

Situação atual - A geração de cultivares resistentes ou tolerantes a estresses bióticos e abióticos tem sido limitada devido ao pouco conhecimento dos mecanismos regulatórios e de fontes adequadamente caracterizadas. Os bancos de germoplasma de milho, sorgo e milheto precisam ser mais bem caracterizados.

Meta 1. Ampliar em 20%, por meio de métodos clássicos, os níveis de caracterização, avaliação, multiplicação/regeneração e valoração para as coleções do Banco Ativo de Germoplasma de milho, sorgo e milheto.

Meta 2. Formar uma coleção núcleo de sorgo.

Meta 3. Caracterizar um mecanismo fisiológico, um bioquímico, um genético e um molecular associados à tolerância aos estresses ambientais (seca, encharcamento e alumínio) e à eficiência no uso de nutrientes.

Objetivo estratégico 4

Promover o avanço da fronteira do conhecimento científico e tecnológico em temas estratégicos para a Embrapa Milho e Sorgo.

Objetivo específico 4.1: *Desenvolver pesquisas em temas como biologia avançada, em especial a biotecnologia, bioinformática, química e controle biológico.*

Situação atual: O cultivo comercial de plantas geneticamente modificadas (transgênicos) é uma realidade no mundo e no Brasil. Esse fato exige da Unidade ações estratégicas urgentes para o desenvolvimento, o cultivo e a obtenção de informações específicas de biossegurança ambiental e nutricional relacionadas a eventos transgênicos em milho tropical. Esse novo cenário de produção e cultivo de milho transgênico exige, além do domínio das técnicas de engenharia genética, uma caracterização biológica e/ou molecular de germoplasma de milho tropical e de microorganismos com potencial para uso no controle biológico, ou como doadores.

Meta 1. Disponibilizar pelo menos uma linhagem de milho geneticamente modificada para resistência a insetos (Bt) e uma linhagem transgênica de milho com tolerância ao alumínio tóxico.

Meta 2. Disponibilizar 25 marcadores tipo microssatélite para proteção de cultivares; mapear e caracterizar um gene de tolerância ao alumínio em sorgo; mapear os loci de característica quantitativa que conferem tolerância ao alumínio em milho; identificar pelo menos um marcador tipo microssatélite para identificação de haplóide entre o híbrido simples BRS 1010 e a linhagem indutora de haploidia.

Meta 3. Disponibilizar informações sobre segurança alimentar e impacto ambiental sobre uma cultivar de milho geneticamente modificada.

Meta 4. Identificar dez linhagens de milho e seis linhagens de sorgo contrastantes para estresses abióticos e obter seis linhagens recombinantes para estudos de fisiologia, química, bioquímica, genética e biologia molecular.

Meta 5. Prospectar, identificar, estudar a bioecologia e o desempenho de pelo menos três novos agentes de controle biológico de insetos-praga e fitopatógenos nas culturas de milho e de sorgo.

Meta 6. Desenvolver uma tecnologia para a identificação e utilização de um microrganismo benéfico para melhoria da nutrição de plantas.

Meta 7. Criar um banco de genes contendo seqüências codificadoras de DNA ligadas a tolerância ao alumínio tóxico, ao encharcamento, ao pulgão verde, aos mollicutes, à lagarta-do-cartucho e à eficiência na absorção e utilização de nitrogênio.

Objetivo específico 4.2: *Estabelecer as bases técnicas e promover a Agricultura*

de Precisão como forma de gerenciamento da variabilidade espaço-temporal dos sistemas de produção de grãos em plantio direto.

Situação atual - O uso de técnicas de agricultura de precisão, no Brasil, ainda é incipiente, embora de grande potencial para facilitar a tomada de decisão do agricultor, aumentando a eficiência dos sistemas de produção de milho e soja, através da otimização do uso de insumos (fertilizantes, sementes e agroquímicos) e análise econômica das atividades agrícolas.

Meta 1. Validar quatro sensores para a determinação da umidade, matéria orgânica, compactação do solo e teor de nitrogênio na planta.

Meta 2. Desenvolver um software para o sistema de gerenciamento econômico mais eficiente dos insumos nas áreas de produção.

Objetivo específico 4.3: *Desenvolver pesquisas em temas de impacto regional e global, como mudanças climáticas, dinâmicas de carbono, monitoramento do ciclo hidrológico e balanço energético.*

Situação atual - É mundialmente aceita a comercialização do chamado “Bônus de Carbono”; entretanto, sistemas agrícolas não são considerados nesse mercado.

Meta 1. Validar um sistema agrícola comprovando o seqüestro de carbono, criando subsídios para o reconhecimento desse sistema como um “Mecanismo de Desenvolvimento Limpo” e conseqüente obtenção de “Certificados de Reduções de Emissões”, passíveis de serem negociados no mercado internacional (“Bônus de Carbono”).

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS E METAS

Para a construção de soluções para o agronegócio e o espaço rural, a Embrapa Milho e Sorgo estabelecerá diretrizes estratégicas para pesquisa, desenvolvimento e inovação, transferência de tecnologia e socialização do conhecimento, comunicação empresarial, gestão de pessoas, modelo organizacional, gestão organizacional e atividades relativas aos recursos financeiros e à infra-estrutura, conforme relacionado a seguir.

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Para o direcionamento estratégico das atividades prioritárias de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação na Embrapa Milho e Sorgo, serão implementadas as seguintes diretrizes:

◆ *Estruturar mecanismos para o estabelecimento de parcerias que viabilizem a prospecção de demandas, a geração de conhecimento, de tecnologia, de produtos e serviços oferecidos pela Embrapa Milho e Sorgo para o desenvolvimento sustentável do agronegócio de milho, sorgo e milheto, inclusive para as diversas modalidades de agricultura familiar.*

Situação atual: Os mecanismos existentes são insuficientes para captar informações e demandas do setor produtivo agrícola de forma a manter atualizados e realinhados tanto os objetivos estratégicos quanto os específicos que norteiam a elaboração de projetos de pesquisa.

Meta: Implementar um mecanismo para a efetivação de parcerias.

♦ *Fomentar novos arranjos institucionais interdisciplinares estratégicos, reorganizar as ações dos Núcleos Temáticos para problemas e temas de valor estratégico, visando ao desenvolvimento de conhecimentos, tecnologias e promoção da inovação, atendendo a prioridades governamentais e de mercado, respeitando o meio ambiente;*

Situação atual: Os Núcleos Temáticos em funcionamento foram criados há sete anos e, hoje, o novo cenário político-social e econômico requer uma redefinição desses Núcleos, de forma a dar ênfase a novos temas

Meta: Implementar uma nova configuração dos Núcleos Temáticos.

♦ *Cooperar com os setores público, privado, com o terceiro setor e produtores rurais, melhorando a capacidade da Embrapa Milho e Sorgo de interagir com os diversos segmentos de mercado e da sociedade, visando, inclusive, à efetividade de sua participação nos programas de desenvolvimento rural.*

Situação atual: A participação da Embrapa Milho e Sorgo em vários programas de desenvolvimento rural tem sido efetiva; entretanto, as demandas são crescentes.

Meta: Aumentar em 10% a participação da Embrapa Milho e Sorgo em programas sociais com ênfase no desenvolvimento rural.

♦ *Organizar e aprimorar o processo de elaboração de projetos e captação de recursos*

Situação atual: A Unidade necessita aprimorar a sua capacidade de captar recursos financeiros, via participação em editais internos e/ou externos.

Meta: Aprimorar a qualidade geral e o quantitativo de projetos aprovados, inclusive efetivando a atuação do Núcleo de Apoio a Projetos.

Transferência de Conhecimento e Tecnologia

♦ *Adotar estratégias inovadoras para transferência de conhecimento e tecnologia.*

Situação Atual: *A Unidade tem inovado em estratégias e métodos de transferência de tecnologia e comunicação, mas é recomendável maior conhecimento e integração com os principais segmentos das cadeias do milho e do sorgo, para aumentar a eficiência do processo de transferência.*

Meta: Incrementar a disponibilização de tecnologias, produtos e informações via internet, para maior integração com os agentes da cadeia produtiva.

- ◆ *Aperfeiçoar o processo de comercialização de tecnologias, produtos e serviços de interesse para a sociedade.*

Situação atual: A Embrapa Milho e Sorgo dispõe de vários instrumentos que normalizam e asseguram a disponibilização de tecnologias, produtos e serviços que necessitam de modificações e atualizações.

Meta: Implantar os processos em Fundação de Sementes e dos negócios relativos a prestação de serviços.

- ◆ *Estabelecer parcerias com objetivo de ampliar a rede de transferência de conhecimento e de tecnologia, envolvendo Unidades da Embrapa, organizações estaduais de pesquisa e de extensão rural, OEPAS, universidades, cooperativas sindicatos, ONGs e outras organizações públicas e privadas de P&D.*

Situação atual: A Unidade conta com uma extensa rede de parceiros no processo de transferência de tecnologia, mas uma parcela significativa não está devidamente formalizada.

Meta: Organizar e oficializar as parcerias, conferindo caráter institucional ao processo.

- ◆ *Contribuir para a formação e a reciclagem de profissionais relacionadas à pesquisa agropecuária e ao agronegócio.*

Situação atual: As atividades de treinamento têm atendido principalmente as demandas imediatas, sendo realizadas sem um programa de treinamento preestabelecido.

Meta: Elaborar anualmente um programa de treinamento para atender as demandas identificadas pela Unidade.

- ◆ *Dinamizar a transferência de conhecimento e tecnologia (inovações tecnológicas), utilizando os processos, pólos e centros tecnológicos.*

Situação atual: O processo de transferência de conhecimento e tecnologia (inovações tecnológicas) tem sido conduzido através de convênios com outras instituições, mas há poucas ações específicas para o incentivo ao estabelecimento de microempresas.

Meta: Implantar um centro de transferência de tecnologia que promova o estabelecimento de microempresas voltadas para o agronegócio.

- ◆ *Aprimorar o Sistema de Atendimento ao Cidadão – SAC.*

Situação atual: A Unidade possui um sistema de atendimento ao cidadão, mas necessita aprimorar o processo.

Meta: Treinar e disponibilizar um técnico de nível superior, com dedicação exclusiva, para satisfazer as necessidades de atendimento.

Comunicação Empresarial

♦ *Criar, manter e ampliar fluxos, canais e espaços formais e informais de diálogo e influência recíproca entre a Embrapa Milho e Sorgo, seus públicos estratégicos e os atores sociais organizados.*

Situação atual: A Embrapa Milho e Sorgo mantém e utiliza vários canais de diálogo, mas necessita estabelecer formas mais eficientes de comunicação com o público-alvo.

Meta 1. Integrar, em um único banco de dados, as informações sobre o público-alvo da Unidade.

Meta 2. Aumentar o relacionamento com os veículos de comunicação de massa, como revistas, jornais e portais da internet, resultando em 20% de acréscimo no número de informações e artigos veiculados.

Gestão de Pessoas

♦ *Aprimorar os processos de gestão de pessoas, incentivando a criação de um ambiente de inovação, participação e harmonia organizacional, de forma a viabilizar o cumprimento dos novos desafios da Embrapa Milho e Sorgo.*

Situação atual: O Processo de Gestão de Pessoas (GESP) contempla atividades principalmente voltadas para a administração de pessoal, com pouca ênfase em ações de desenvolvimento humano.

Meta: Elaborar e executar um plano de ação, contemplando as atividades de desenvolvimento de pessoas, segurança e medicina do trabalho e bem-estar social, de acordo com o novo modelo preconizado pela empresa.

♦ *Valorizar e oferecer oportunidades de desenvolvimento educacional para que as pessoas estejam aptas a desempenhar, com iniciativa e inovação, seus papéis ocupacionais na Embrapa Milho e Sorgo.*

Situação atual: O treinamento oferecido pela Embrapa Milho e Sorgo, ao longo do tempo, não tem sido suficiente para atender à demanda, notadamente das áreas de apoio.

Meta: Implementar um programa de treinamento que contemple a maioria dos empregados com potencial de desenvolvimento.

♦ *Promover a capacitação de estudantes, mediante estágios para formação de pessoal.*

Situação atual: A atividade vem sendo executada, mas necessita ser aprimorada e incrementada.

Meta: Aperfeiçoar o programa de estágio de estudantes, estabelecendo temas específicos de treinamento.

◆ *Renovar e adequar o quadro de pessoal da Unidade, observando os novos cenários e os objetivos estratégicos do PDU.*

Situação atual: Parte significativa do quadro de pessoal está em fase final de carreira e não está devidamente ajustada às novas necessidades da Unidade.

Meta: Renovar 25% do quadro de pessoal e incorporar os recursos humanos adequados às necessidades decorrentes da implementação do III PDU.

Modelo Organizacional

◆ *Melhorar os sistemas administrativos da Unidade, visando propiciar maior racionalidade aos assuntos de gestão.*

Situação atual: As exigências regulatórias inerentes à administração dos recursos públicos determinam um período de execução mais longo na implementação das ações de natureza administrativa.

Meta 2006: Revisar 30% das rotinas e processos administrativos, tornando-os mais eficazes.

Gestão Organizacional

◆ *Desenvolver ações pró-ativas buscando estreitar parcerias com instituições de desenvolvimento e fomento, que incrementem a participação da Unidade em conselhos e comitês desses órgãos.*

Situação atual: Ainda é reduzida a participação de pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo nos colegiados de instituições de desenvolvimento e de fomento.

Meta: Aumentar em 50% a participação da Unidade nos colegiados das instituições de desenvolvimento e de fomento.

Recursos Financeiros

◆ *Aprimorar os mecanismos de administração dos recursos orçamentários e financeiros.*

Situação atual: A administração dos recursos vinculados aos projetos tem sido feita de forma que limita o acompanhamento e a execução orçamentária por parte dos líderes de projetos.

Meta: Desenvolver e implementar um novo sistema de acompanhamento orçamentário, para assegurar maior participação dos líderes de projetos e maior eficácia na aplicação dos recursos.

♦ *Adotar atitude pró-ativa e indutora na captação dos recursos materiais e financeiros junto à iniciativa pública e privada, nacional e internacional.*

Situação atual: Os recursos orçamentários e financeiros não têm sido suficientes para as necessidades da Unidade, notadamente nos casos das despesas fixas e de investimentos.

Meta: Ampliar as ações do Núcleo de Apoio a Projetos (NAP), para apoiar os esforços orientados à comercialização de tecnologias, produtos e serviços, à negociação de parcerias e à apresentação de projetos aos órgãos de fomento.

♦ *Incrementar a captação de recursos, por meio da cobrança de royalties decorrentes do licenciamento de tecnologias protegidas.*

Situação atual: O atual modelo de licenciamento da Embrapa Milho e Sorgo já não atende satisfatoriamente as necessidades da Unidade e precisa ser revisto.

Meta: Estabelecer um mecanismo de captação de recursos via royalties que propicie mais eficácia ao processo.

Infra-estrutura

♦ *Modernizar os meios de informática, comunicação e acesso à Internet, mediante a estruturação de sistemas compatíveis com a magnitude e a complexidade das informações associadas à Unidade e às demandas atuais e futuras.*

Situação atual: A Unidade não conta com recursos computacionais atualizados.

Meta: Elaborar um programa de atualização dos recursos de informática e de sua alocação.

♦ *Implementar ações de investimento, dando prioridade à modernização, racionalização e ao uso compartilhado da infra-estrutura de pesquisa.*

Situação atual: A Unidade encontra-se em estado precário no que se refere à infra-estrutura, principalmente com relação a máquinas, equipamentos, benfeitorias, veículos, móveis e utensílios.

Meta: Elaborar e implementar um plano de ação, estabelecendo prioridades para modernizar a infra-estrutura existente.

PROJETOS ESTRUTURANTES E INTEGRATIVOS

Para estruturar as ações, organizar os recursos necessários para viabilizar a implementação dos objetivos e diretrizes estratégicos definidos neste Plano e garantir sinergia entre as atividades, a Embrapa Milho e Sorgo aperfeiçoará projetos em andamento e implementará novos projetos estruturantes e integrativos.

Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

As ações prioritárias serão :

- ◆ Acompanhar de maneira sistemática o alcance dos objetivos estratégicos estabelecidos no Plano Diretor da Unidade, por meio da avaliação do desempenho da Unidade.
- ◆ Implementar instrumentos de integração com o ambiente externo, visando ao levantamento e à priorização de demandas, bem como a avaliação do impacto socioeconômico e ambiental decorrente da adoção de conhecimentos e tecnologias disponibilizados.
- ◆ Avaliar os Núcleos Temáticos, adequando-os ao Plano Diretor e à realidade da Unidade, especialmente no sentido de unir esforços e aproveitar a infra-estrutura existente.
- ◆ Implementar estudos, visando a formação de uma rede de pesquisa voltada para aspectos da água, da agricultura e do meio ambiente.
- ◆ Implementar as ações voltadas para o desenvolvimento de pesquisa com a agricultura familiar e/ou orgânica, implementando projetos multistucionais de caráter interdisciplinar.
- ◆ Implementar ações de parcerias visando o estabelecimento de rede de pesquisa para o monitoramento e previsão de ocorrência de pragas, doenças e plantas daninhas associada a fatores edafoclimáticos.
- ◆ Implementar arranjos internos visando a conjugação de esforços para caracterização de genótipos de milho, sorgo e milheto, de modo a possibilitar, no futuro, o estabelecimento de uma Fundação de Sementes.

Transferência de Tecnologia e Comunicação

Os processos de Transferência de Tecnologia e de Comunicação na Embrapa Milho e Sorgo têm sido aprimorados nos últimos anos, porém são necessários ajustes para atender demandas, explorar oportunidades, adaptar-se a tecnologias de comunicação emergentes e veicular resultados, apropriadamente e com rapidez, aos vários segmentos da clientela. As ações prioritárias serão:

- ◆ Aprimorar as políticas e estratégias de transferência de tecnologia e comunicação.

- ◆ Delinear modelos efetivos para atuação que possibilitem à Embrapa Milho e Sorgo cumprir seu objetivo de inovação, ao transformar conhecimento em produto disponível, contribuindo para a geração de emprego e renda.
- ◆ Estabelecer programas de treinamento para capacitação de profissionais da pesquisa e da assistência técnica pública e privada.
- ◆ Apoiar empresas de base tecnológica, inclusive por meio de incubadoras de empresas ligadas ao setor de C&T, viabilizando novos negócios relacionados à Embrapa Milho e Sorgo.
- ◆ Promover estudos, disponibilizar informações e estimular parcerias para implementação de programas relativos ao desenvolvimento das capacidades produtivas dos agricultores familiares e comunidades em situação de risco social.
- ◆ Viabilizar as ações do Núcleo de Informação para o Agronegócio (NIA), agregando, em forma de rede, parceiros públicos e privados envolvidos nas cadeias produtivas da agropecuária

Desenvolvimento Organizacional

A solução dos problemas de pesquisa requer a cooperação de instituições em vários níveis, o que exige sinergia de competências e capacidade instalada, além de otimização da alocação de recursos. As ações prioritárias serão:

- ◆ Resgatar a memória técnica e institucional da Unidade, disponibilizando, de maneira organizada, as informações que atualmente encontram-se dispersas em arquivos (físicos e eletrônicos), permitindo o fácil acesso ao conjunto das informações geradas pela Embrapa Milho e Sorgo ao longo dos anos.
- ◆ Melhorar o desenho organizacional, pela racionalização ou fusão de estruturas e de atividades, tendo em vista a utilização mais efetiva dos recursos disponíveis.

Gestão de Pessoas

A incorporação, a formação e o aperfeiçoamento de novas competências, o fortalecimento das existentes e o desenvolvimento de novos valores constituem desafios para Unidade. As ações estratégicas a serem implementadas são:

- ◆ Aprimorar a política de gestão de pessoas, de modo a contemplar sua valorização e desenvolvimento, em face de novos desafios em uma época de mudanças constantes.

- ◆ Promover o mapeamento e o provimento das competências estratégicas necessárias e orientar processos de incorporação, reposição e capacitação.
- ◆ Fortalecer uma visão organizacional, criativa e inovadora, principalmente por parte dos gestores da Unidade.
- ◆ Buscar parcerias em programas de qualificação profissional para a elevação da escolaridade dos recursos humanos da Unidade, nos níveis fundamental e médio.
- ◆ Desenvolver mecanismos para viabilizar o compartilhamento de competências entre a Embrapa Milho e Sorgo, outras unidades da Embrapa e parceiros externos.
- ◆ Criar mecanismos de valorização das competências técnico-científicas e aderência aos valores organizacionais.
- ◆ Adequar o sistema de avaliação de desempenho das pessoas para valorizar a inovação organizacional, o trabalho em equipe e outros arranjos coletivos.

Orçamento e Finanças

As ações estratégicas serão:

- ◆ Agir de maneira pró-ativa, visando ampliar a capacidade de captação de recursos.

Infra-estrutura

As ações estratégicas serão:

- ◆ Implementar um plano de manutenção e modernização da infra-estrutura da Unidade.
- ◆ Organizar o acervo de informações sobre a infra-estrutura da Unidade, disponibilizando-o internamente para seus diversos públicos.



Embrapa

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo***

Rod. MG 424 km 45 - Caixa Postal 151
35701-970 Sete Lagoas, MG
Fone: (31) 3779-1000 - Fax: (31) 3779-1088
www.cnpms.embrapa.br
sac@cnpms.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

