

DOC 88

**Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento**

II PLANO DIRETOR

***Embrapa Cerrados
2000-2003***

Embrapa

Planaltina, DF
2000

República Federativa do Brasil

Presidente
Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro
Marcus Vinícius Pratini de Moraes

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Diretor-Presidente
Alberto Duque Portugal

Diretores-Executivos
Dante Daniel Giacomelli Scolari
Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres

Embrapa Cerrados

Chefe-Geral
Carlos Magno Campos da Rocha

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Eduardo Delgado Assad

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios
Euzebio Medrado da Silva

Chefe Adjunto de Administração
Ismael Ferreira Graciano



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

II Plano Diretor

Embrapa Cerrados

2000 – 2003

ISSN 1517-5111

<i>Doc. - Embrapa Cerrados</i>	<i>Planaltina</i>	<i>n.15</i>	<i>p.1-32</i>	<i>Jun. 2000</i>
--------------------------------	-------------------	-------------	---------------	------------------

Copyright © Embrapa – 2000
Embrapa Cerrados. Documentos, 15

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Cerrados

BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73301-970 – Planaltina, DF
Telefone (61) 388-9898 – Fax (61) 388-9879

Coordenação editorial: Nilda Maria da Cunha Sette

Revisão gramatical: Maria Helena Gonçalves Teixeira
Nilda Maria da Cunha Sette

Diagramação e arte-final: Jussara Flores de Oliveira

Capa: Chaile Cherne Soares Evangelista

Impressão e acabamento: Jaime Arbués Carneiro, Divino Batista de Souza

1ª edição

1ª impressão (2000): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação do Copyright © (Lei nº 9.610).

E53s Embrapa Cerrados.
II Plano Diretor Embrapa Cerrados 2000-2003 / Embrapa
Cerrados. - Planaltina, 2000.
32p. - (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111 ;
n.15)
1. Cerrado - Planejamento. I. Título.

333.740981 - CDD 21

Comissão de Assessoria Estratégica

Lourival Vilela (Coordenador)
Cláudio Takao Karia
Eduardo Delgado Assad
Gustavo Costa Rodrigues
José Carlos Sousa-Silva
Juscelino Antônio de Azevedo
Ronaldo Pereira de Andrade

Consultores externos

Osmar Muzilli (IAPAR)
Heloisa Sinatora Miranda (UnB)

Assessoria interna

Pesquisadores da Embrapa Cerrados

Revisão técnica final

José Eurípedes da Silva

Apresentação

Ao longo dos 25 anos de existência da Embrapa Cerrados, a pesquisa agropecuária foi incumbida de encontrar soluções para diferentes problemas desse imenso território de aproximadamente 204 milhões de hectares - o Cerrado brasileiro. No início, o desafio era ocupar racionalmente espaços e transformar esta região em produtora de alimentos. Com muito trabalho e dedicação, pesquisadores estudaram o clima e o solo, geraram e adaptaram cultivares adequadas à região, desenvolveram tecnologias para melhorar a produtividade do rebanho, transformando o Cerrado no responsável por 25% da produção dos grãos colhidos a cada safra e por 40% do rebanho nacional.

Hoje os desafios são outros. A produção de alimentos não é mais vista de forma isolada e a curto prazo, mas sob a perspectiva da sustentabilidade, conceito que abrange qualidade e preservação ambiental, produtos saudáveis que não causem danos ao homem e à natureza, resgate da identidade cultural das populações que habitavam a região, antes mesmo que tivesse início o processo de colonização, e equidade social, possibilitando que a riqueza gerada seja também repartida de forma mais justa.

Em consonância com as demandas e expectativas sinalizadas pela sociedade, com as diretrizes estabelecidas pelo governo federal (Plano Plurianual 2000-2003 - PPA), e com a missão, objetivos e estratégias da Embrapa (III Plano Diretor da Embrapa - 2003), o II Plano Diretor do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (2000-2003) congrega ações cujo foco é o atendimento a esses novos desafios, incorporando uma visão estratégica de médio prazo, voltada para o desenvolvimento sustentável do Cerrado.

Temos certeza de que qualquer projeto de construção da nação brasileira passa, necessariamente, pelo agronegócio que, hoje, representa cerca de 32% da renda nacional e aproximadamente 36,4 milhões de empregos, mais da metade da população economicamente ativa. Também não temos dúvida de que a busca de soluções tecnológicas e competitivas para o agronegócio deve estar orientada pela necessidade de conhecimento e preservação da biodiversidade, garantia de sobrevivência das gerações atuais e futuras.

Responder aos desafios que hoje se impõem requer não apenas a apropriação do conhecimento científico, mas a capacidade de consolidar parcerias, competência para transferir tecnologias e agilidade para se adaptar a mudan-

ças. Os resultados obtidos no desenvolvimento do Cerrado demonstram que a Embrapa Cerrados, ao longo desses anos, acumulou conhecimentos e experiências que lhe dão o suporte para superar as necessidades de novas linhas de pesquisa agropecuária decorrentes das demandas de uma sociedade em constante mudança.

*Carlos Magno Campos da Rocha
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados*

Sumário

Apresentação, 5

Introdução, 9

Análise do ambiente externo, 10

Macrotendências, 10

Caracterização do ambiente Cerrado, 11

Ambiente Institucional, 12

Sistemas produtivos, 13

Demandas por tecnologia, informações e serviços, 17

Missão, visão e valores, 19

Missão, 19

Visão, 19

Valores, 19

Negócio, 20

Clientes, 20

Parceiros, 20

Objetivos, 22

Metas, 24

Diretrizes estratégicas, 25

Estratégias gerais, 26

Em relação à atuação na região do Cerrado, 26

Em relação aos objetivos de pesquisa e desenvolvimento, 27

Em relação aos objetivos de comunicação e negócio tecnológico, 27

Em relação aos objetivos de apoio técnico e administrativo, 28

Projetos estratégicos, 28

Biodiversidade, 29

Plantas nativas: medicinais, madeireiras, ornamentais, aromáticas, frutíferas e forrageiras, 29

Fruticultura, 29

Sistemas agroflorestais, 30

Pastagens degradadas, 31

Agricultura orgânica, 31

Apoio aos assentamentos da reforma agrária, 32

Impacto ambiental, 32

Introdução

O Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Embrapa Cerrados), uma das unidades de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), foi criado, em 23 de janeiro de 1975, com o objetivo de gerar e difundir tecnologias para a ocupação racional da região do Cerrado.

Localizado em Planaltina, Distrito Federal, em área representativa do Cerrado brasileiro, este Centro tem desenvolvido e coordenado inúmeras pesquisas para avaliar os recursos naturais e socioeconômicos da Região, bem como seu potencial de aproveitamento, visando à geração, validação e transferência de tecnologias apropriadas para diferentes sistemas de produção, beneficiando a pequena, a média e a grande propriedade.

Passados vinte e quatro anos de sua criação, várias mudanças ambientais, tecnológicas, sociais, econômicas e políticas aconteceram no Brasil e no mundo, impondo a necessidade de um realinhamento de suas propostas institucionais, com vistas à incorporação de novas demandas, desafios e valores da sociedade brasileira.

A Diretoria Executiva da Embrapa, atenta às transformações socioeconômicas do Brasil e alinhada às diretrizes de políticas do governo federal, deflagrou um processo de mudanças, para aumentar a integração da instituição com a sociedade e atender suas prioridades.

Assim, a necessidade de mudança do programa de pesquisa da Embrapa Cerrados, aliada às diretrizes emanadas da alta administração da Embrapa fizeram com que a unidade se engajasse no processo de planejamento estratégico que originou esta versão do “Plano Diretor da Embrapa Cerrados”.

Todo o processo relativo à revisão do Plano Diretor foi conduzido pela própria unidade, consultando segmentos da cadeia produtiva e contando com ampla participação dos seus empregados e, especialmente, do seu corpo técnico.

O objetivo deste Plano Diretor é estabelecer os novos rumos estratégicos que orientarão as atividades da Embrapa Cerrados nos próximos dez anos, explicitados pela missão, objetivos. As metas, diretrizes e estratégias de ação foram previstas para quatro anos.

Este Plano Diretor, organizado de forma a permitir uma visão panorâmica do estágio atual da Embrapa Cerrados e de suas perspectivas futuras, contempla:

- análise do ambiente externo à Embrapa Cerrados, englobando a atual situação do setor produtivo, o relacionamento da unidade com o agronegócio e as demandas atuais e potenciais oriundas desse ambiente externo no que se refere a tecnologias, produtos e serviços;*
- definição da missão da Embrapa Cerrados, seu âmbito de atuação e breve relato sobre o ambiente do Cerrado e a integração da Região ao sistema produtivo;*
- objetivos e diretrizes da Embrapa Cerrados, estabelecidos de conformidade com as demandas por tecnologias, informações e serviços;*
- diagnóstico decorrente da análise do ambiente interno;*
- estratégias de ação a serem conduzidas pela Embrapa Cerrados com vistas à consecução dos objetivos e diretrizes estabelecidos.*

Análise do ambiente externo

Macrotendências

A globalização da economia, o crescente acesso à informação, a necessidade de recursos humanos mais capacitados e a velocidade com que o conhecimento científico tem-se transformado em tecnologias são fatos que devem estar presentes no planejamento e na atuação de uma instituição de ciência e tecnologia. Esses fatos, nos últimos anos, têm influenciado o desenvolvimento econômico e social, causando mudanças significativas nos sistemas de produção de alimentos e fibras.

Neste cenário mundial, a preocupação crescente com a preservação e conservação ambiental, na busca de sistemas de produção agrícola rentáveis e socialmente justos, é um ponto estratégico a ser considerado. Além disso, o consumidor, melhor informado e assimilando conceitos de cidadania, tende a exigir produtos de qualidade nos quais os princípios de produção em harmonia com o ambiente tenham sido aplicados.

A competitividade com harmonia ambiental constitui a diretriz para a operacionalização do agronegócio na região do Cerrado. A viabilidade econômica e social do empreendimento agrícola dependerá, em grande parte, do planejamento criterioso e da consecução das seguintes metas: i) maior rentabilidade; ii) melhor qualidade dos produtos comerciais; iii) redução de custos na aplicação de práticas e tecnologias que resultem em sistemas produtivos mais eficientes; iv) aprimoramento da capacidade gerencial do produtor; v) avaliação e responsabilidade sobre o uso dos recursos naturais (solo, água, fauna, flora e clima) no âmbito de microbacias hidrográficas e/ou comunidades rurais organizadas.

Desta forma, as oportunidades que estão surgindo para a agricultura brasileira, com a emergência de novos mercados internacionais e o crescimento potencial do mercado consumidor interno, devem ser aproveitados em consonância com esse cenário.

Essa postura, que significa também mudança cultural, concorrerá para a consecução da sustentabilidade da agricultura na região do Cerrado. A prática desse modelo de agricultura é fundamental para produção permanente de alimentos, fibras e outros produtos, em quantidade e qualidade, segundo as necessidades da espécie humana para as gerações presentes e futuras.

Caracterização do ambiente Cerrado

O bioma Cerrado compreende aproximadamente 204 milhões de hectares, equivalente a 22% do território nacional. O clima da Região caracteriza-se por uma estação seca, de maio a setembro, e por outra chuvosa, de outubro a abril. A precipitação média anual fica em torno de 1500 ± 500 mm, apresentando períodos de estiagem na estação chuvosa, com duração variável, denominados veranicos. A temperatura média anual apresenta uma amplitude de 21,3 a 27,2 °C.

Os solos são altamente intemperizados, profundos, bem drenados, com baixa fertilidade natural e acidez acentuada. Classificam-se em Latossolos, Concrecionários, Podzólicos, Litólicos, Cambissolos, Terras Roxas, Areias Quartzosas, Lateritas Hidromórficas e Gleis.

A vegetação pode ser descrita, em termos gerais, como uma formação savânica entremeada de Matas de Galeria. Dentro do conjunto de paisagens do Cerrado, várias fisionomias são descritas, podendo, de maneira sintética, ser agrupadas nas categorias: Campo Limpo, Campo Sujo, Cerrado, Cerradão e Matas de Galeria.

No século passado e até meados deste século, as pesquisas realizadas no bioma Cerrado concentraram-se em botânica e ecologia. A partir de 1940, o Cerrado passou a ser estudado sob o ponto de vista agrícola, como fronteira natural das regiões Sul e Sudeste. Daí, intensificaram-se os movimentos de ocupação, passando a contribuir para o sistema produtivo nacional.

A construção de Brasília e posteriormente os incentivos governamentais, na década de 1970, possibilitaram à Região o desenvolvimento de uma economia agropecuária tecnicizada, com monoculturas em substituição à agricultura itinerante, à bovinocultura extensiva e ao extrativismo. Essa transformação econômica teve grande influência em todas as atividades da Região e com reflexo na pesquisa e na difusão de tecnologias agropecuárias, nas quais a Embrapa Cerrados vem atuando desde 1975.

O grande desenvolvimento agrícola na região do Cerrado foi impulsionado pela facilidade de remoção da vegetação nativa e por fatores positivos como temperatura, luminosidade, topografia de fácil mecanização e grande disponibilidade de calcário. Fatores socioeconômicos que também beneficiaram esse desenvolvimento foram: preço baixo da terra, políticas agrícolas voltadas para a Região com investimentos em infra-estrutura, pesquisa, assistência técnica, investimentos com juros subsidiados e de prazos longos, a migração de agricultores do Sul afeitos à agricultura mais intensiva, e o mercado em desenvolvimento.

Ambiente Institucional

Na região do Cerrado, estão presentes instituições públicas e privadas ligadas ao agronegócio. Suas ações individuais ou conjuntas contemplam todos os segmentos dessa atividade dos quais citam-se: a pesquisa, o ensino, a extensão rural, a produção, o processamento e a comercialização dos produtos agropecuários. A interação entre a Embrapa Cerrados e essas instituições ocorre de forma dinâmica, considerando suas diferentes características.

O inter-relacionamento com o setor governamental pode resultar no apoio à pesquisa pela liberação de verbas para investimento, custeio e contratação de pessoal ou na contribuição para as definições de políticas agrícolas e ambientais, tendo em vista a elevada formação técnica de seus pesquisadores.

O relacionamento com as outras unidades da Embrapa e com os sistemas estaduais de pesquisa e de extensão é de natureza técnica e complementar, envolvendo também a identificação de problemas e demandas. A intensidade dessas ações depende das afinidades de objetivos de interesse mútuo, principalmente político-institucional.

A interação entre a Embrapa Cerrados e as universidades, nacionais e estrangeiras, resulta em avanço científico-tecnológico da unidade. O incremento dessa interação reverterá na formação e orientação de estudantes de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado no desenvolvimento de pesquisas em áreas nas quais as universidades estejam vinculadas ao agro-negócio, à preservação e à conservação do ambiente Cerrado.

O relacionamento com as instituições internacionais é também de apoio técnico e complementar. Essa interação visa a ampliar a projeção da instituição, seu acervo técnico e a infra-estrutura de pesquisa. Esse entrosamento deverá ser estimulado mediante mecanismos eficientes de intercâmbio.

Para a Embrapa Cerrados, o setor privado atua como identificador de problemas e demandas assim como de apoio financeiro. O levantamento das necessidades de pesquisa desse setor exprime a realidade de mercado e do processo produtivo. A assistência técnica e os fornecedores de insumos agrícolas poderão ser parceiros fundamentais na dinamização dos processos de transferência de tecnologias.

Sistemas produtivos

Os sistemas produtivos predominantes são os de pecuária, principalmente de corte, grãos, floresta, outras culturas perenes e de extrativismo.

Os sistemas de exploração extensivos e semi-intensivos, baseados principalmente em pastagens cultivadas caracterizam a pecuária. O extensivo, dependente apenas de pastagens nativas, tende a desaparecer. A utilização

de pastagens nativas ocorre em associação às cultivadas, de forma estratégica, considerando as diferentes fases do desenvolvimento animal e as épocas do ano.

*O crescimento da área cultivada com pastagem, notadamente do gênero *Brachiaria spp.*, acelerou a partir dos anos 70. Hoje, a Região conta com mais de 49 milhões de hectares, grande parte em estado variável de degradação. Esse é um dos principais problemas do setor pecuário na região do Cerrado. No mesmo período, ocorreu o crescimento acentuado do rebanho bovino que, de 31,7 milhões de cabeças em 1975, atingiu cerca de 59,7 milhões em 1993. A participação do Cerrado no total do rebanho brasileiro subiu de 31% para 38,5%; o sistema de produção predominante é cria e recria de bovinos de corte; a engorda tem-se concentrado em áreas de solos mais férteis e próximas aos mercados consumidores, localizadas na parte Sul da Região.*

A produção leiteira é, em geral, subproduto da atividade e é realizada por produtores "safristas", os quais concentram a produção no período chuvoso, quando a oferta de forragem é maior. Há, porém, clara tendência de crescimento e especialização dessa atividade.

Os níveis de rendimento atingidos pela atual exploração pecuária são em geral baixos, causados em especial por problemas de pequena oferta de forragem das pastagens ao longo do período da seca.

Nos sistemas agrícolas, as graníferas (arroz, feijão, milho e soja), o café e mais recentemente a mandioca são as culturas de maior expansão regional durante os últimos trinta anos, com participação expressiva no total produzido no país. A produção da soja, do milho, do arroz e do café, representam, respectivamente 41,5%, 23,2%, 19,1% e 21% da produção nacional. Esses sistemas necessitam de insumos e têm sua exploração facilitada pela topografia favorável, com uso intensivo de mecanização.

A soja e o milho, importantes cultivos regionais, estão associados a produtores tecnicizados e com melhor capacidade gerencial. A grande expansão da soja deveu-se à integração de esforços interinstitucionais na seleção de cultivares adaptadas às baixas latitudes do Cerrado e às tecnologias geradas para corrigir a baixa fertilidade natural dos solos. Os níveis de técnica e de uso de insumos nessas duas culturas tendem a se intensificar pela constante procura de maiores rendimentos.

O cultivo de arroz em sequeiro foi a atividade de maior destaque no início do processo de abertura do Cerrado. Utilizaram-no em cultivo associado com braquiária para a redução dos custos de formação de pastagens. A extinção do crédito incentivado para a formação de pastagens e o alto risco de perdas por estiagem levaram à redução da área cultivada com arroz.

O feijão tem experimentado grande mudança no seu sistema produtivo. Do cultivo em pequena escala (subsistência), em solos de melhor fertilidade com baixo uso de insumos, passou para grandes áreas em sistemas especializados; atinge elevada produtividade sob irrigação com melhores cultivares e uso de tecnologia. Portanto, apesar de a área plantada ter-se mantido constante nos últimos 20 anos, a produção regional evoluiu de 300 mil para 495 mil toneladas.

O café, cultivo tradicional da região Sudeste e Norte do Paraná, experimentou considerável crescimento no Cerrado. A topografia plana, o menor risco de geadas, a seleção de cultivares adaptadas e o desenvolvimento de práticas de manejo, permitiram sua expansão em mais de 400 mil hectares ou 18% da área cultivada e 21% da produção do Brasil.

Cultivada tradicionalmente como cultura de subsistência, a mandioca tem sido produzida em áreas marginais e com baixa utilização de crédito agrícola. A área e a produção no Cerrado apresentaram pequena redução no período de 1975 a 1993, semelhante à tendência nacional. A Região contribui com pouco mais de 12% da produção brasileira.

*A atividade de florestamento, no Cerrado, desenvolveu-se a partir dos anos 70, apoiada em incentivos fiscais do Governo Federal. Atingiu 1,9 milhões de hectares na Região ou 50% do total de área incentivada no país. Os cultivos foram realizados com espécies exóticas de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. com o objetivo de produzir carvão vegetal para as siderúrgicas, lenha para a indústria de cimento, cerâmica, panificação, consumo doméstico e matéria-prima para papel e celulose. Com o fim dos incentivos fiscais, estima-se que na última década a área cortada tenha superado à reflorestada.*

A fruticultura tem-se mostrado como um sistema produtivo economicamente importante no Cerrado. Essa atividade tem expressiva função social pela geração de emprego durante o ano todo. Dentre as diversas frutíferas, destaca-se a manga, cuja área na Região, em 1993, já perfazia 20% da área total cultivada no Brasil. Outras frutíferas de destaque são: citrus, abacaxi, banana, acerola e graviola. A utilização da polpa de frutas e seus derivados:

suco, néctar e geléia, tem aumentado o retorno econômico da fruticultura no Cerrado pela agregação de valor ao produto.

Igualmente importantes, a cana-de-açúcar, o algodão, o milho, o sorgo, o girassol, o amendoim, o trigo, o gergelim, o guandu, o urucum, a seringueira, a pupunha, olerícolas, embora sem a expressão econômica daquelas comentadas anteriormente, revelam a potencialidade de diversificação da agricultura regional. Da mesma forma, poder-se-iam citar a avicultura, a suinocultura, em expansão na Região e também a caprinocultura, a ovinocultura, a eqüinocultura, a psicultura, a apicultura, a ranicultura e a sericicultura como algumas alternativas de sistemas produtivos animais.

Os sistemas produtivos no Cerrado têm-se caracterizado por um modelo técnico-econômico-operacional que não contemplou, de forma criteriosa, os aspectos ambientais, trazendo conseqüências negativas para a preservação dos recursos naturais. O desmatamento e o mau gerenciamento dos processos agrícolas têm provocado a perda dos recursos genéticos da fauna e da flora terrestre e da flora e da fauna aquática, muitas vezes, ainda desconhecidos. O manejo inadequado do solo tem provocado sua degradação pela compactação, erosão e diminuição dos microrganismos, perda da matéria orgânica e da fertilidade.

O plantio direto, em curto espaço de tempo, apresenta um índice expressivo de aceitação no Cerrado: em menos de duas décadas, dos 10 milhões de hectares atualmente ocupados com as culturas anuais, aproximadamente 1,5 milhões de hectares (15%) já estão utilizando essa prática. Nesse contexto, essa prática poderá reduzir substancialmente o processo de degradação em curso, auxiliando na recuperação e na manutenção da sustentabilidade dos agroecossistemas.

A agricultura intensiva, praticada em sistemas irrigados com uso excessivo de pesticidas e fertilizantes, utilizados de forma descuidada e inadequada, tem causado a contaminação dos cursos d'água, reduzindo a disponibilidade dos recursos hídricos. Esses problemas, agravados pelo uso de práticas inadequadas de conservação e preparo do solo, aceleram a erosão e podem promover o assoreamento dos cursos d'água. A localização de sistemas de irrigação em pontos de nascente, a falta de manejo criterioso da água e o mau dimensionamento dos equipamentos têm concorrido para a perda de eficiência no uso da água e, em alguns casos, gerado conflitos entre usuários. Da mesma forma, dejetos industriais e urbanos têm-se tornado importantes fontes de poluição hídrica em determinadas sub-regiões do Cerrado.

O extrativismo, uma das formas mais tradicionais de exploração econômica nessa Região, caracteriza-se, principalmente, pela exploração de produtos madeireiros, forrageiros, medicinais, energéticos, alimentares e ornamentais. Um dos seus maiores problemas é a pressão causada pela exploração intensiva, o que compromete a produtividade natural e pode levar ao esgotamento do recurso. Cita-se, como exemplo, a utilização de espécies nativas na produção de “flores do cerrado” e no carvão vegetal. Por outro lado, o extrativismo das flores secas, madeira, frutas nativas e a pesca têm importante papel social, garantindo a subsistência de comunidades rurais e urbanas.

A caça predatória, praticada para complementação alimentar e para o comércio de peles de animais silvestres, ameaça a extinção de espécies do Cerrado.

As práticas predatórias devem ser combatidas educando-se as comunidades que as utilizam, com a oferta concomitante de emprego e renda.

Portanto, para que se possa conservar os recursos naturais e a necessária sustentabilidade dos sistemas produtivos, é preciso um planejamento amplo que englobe todos os aspectos do conhecimento, visando à manutenção do Cerrado como elemento básico para a produtividade agropecuária.

Demandas por tecnologia, informações e serviços

Com base nas grandes transformações socioeconômicas, que contribuíram para definir a missão, os objetivos e as estratégias da Embrapa (III Plano Diretor da Embrapa 2000-2003) na análise do ecossistema e do setor produtivo da região do Cerrado, identificou-se que o desenvolvimento de sistemas de produção agrícola rentáveis, ecologicamente sustentáveis e socialmente justos constitui a principal macrodemanda. Dessa necessidade, derivaram-se as seguintes demandas, atuais e potenciais, para pesquisa e desenvolvimento:

- caracterização do ambiente quanto ao detalhamento compatível com o levantamento da biodiversidade, o zoneamento agroecológico e o manejo integrado dos sistemas de produção;*
- ampliação dos conhecimentos sobre a estrutura e a dinâmica ecológica dos agroecossistemas e ecossistemas naturais para nortear uma*

- intervenção agrícola compatível com a conservação dos recursos naturais;*
- interação com as comunidades menos favorecidas, para reduzir a pressão predatória dos recursos naturais, por meio de processos educacionais;*
 - desenvolvimento e adaptação de tecnologias para elevação dos padrões socioeconômicos da agricultura familiar e de baixa renda;*
 - análise socioeconômica detalhada para identificar oportunidades, estabelecer prioridades de pesquisa, otimizar a alocação de recursos e definir estratégias de implementação de políticas para o setor agropecuário;*
 - monitorização do impacto ambiental, causado pela exploração agrícola, para orientar o ajuste e o desenvolvimento de sistemas de produção compatíveis com o ecossistema;*
 - desenvolvimento e aprimoramento das técnicas de manejo de plantas, animais, solo e água que resultem no máximo retorno econômico por unidade de insumo com mínimo de impacto negativo ao ambiente;*
 - desenvolvimento e aprimoramento de sistemas de produção voltados para a recuperação da produtividade ou reconstituição do ambiente em áreas degradadas ou em processo de degradação;*
 - introdução, caracterização, avaliação e conservação de germoplasmas de espécies vegetais nativas e exóticas com potencial para adaptação aos sistemas de produção;*
 - avanço do conhecimento em manejo do solo com ênfase nos processos biológico-culturais, visando a aumentar a eficiência dos sistemas produtivos;*
 - desenvolvimento e aprimoramento de técnicas em microbiologia do solo para aumentar a eficiência da sinergia simbiótica planta/microrganismo visando ao aumento da produtividade;*
 - desenvolvimento de cultivares de espécies de plantas anuais e perenes com o propósito de obter sistemas produtivos mais eficientes;*
 - desenvolvimento de tecnologia para controle integrado de doenças, pragas e plantas daninhas que propicie redução de custos e não afete a qualidade dos produtos agrícolas e não agrida o meio ambiente;*
 - desenvolvimento e/ou adaptação de máquinas, equipamentos e instrumentos, compatibilizando-os com os sistemas de produção;*

- *utilização da biotecnologia para aumentar a eficiência da caracterização e conservação da biodiversidade, bem como a dos processos de melhoramento genético de plantas;*
- *aprimoramento de técnicas para processamento, transporte, armazenamento e comercialização de produtos de origem animal e vegetal para atender às exigências do mercado interno e externo;*
- *dinamização e melhoria da eficiência e eficácia dos processos de transferência de tecnologias;*
- *desenvolvimento de técnicas experimentais automatizadas e informatizadas para melhorar o planejamento, a avaliação e a eficiência da pesquisa.*

Missão, visão e valores

Missão

Viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento competitivo e sustentável do agronegócio da região do Cerrado em benefício da sociedade.

Visão

Constituir-se em centro de excelência e interlocutor nacional e internacional, na área de pesquisa e desenvolvimento, na região do Cerrado.

Valores

Criatividade

Cultivamos e premiamos a criatividade

Ética

Comprometimento com a honestidade e conduta ética. Valorização do ser humano pelo atendimento adequado a todos segmentos da sociedade.

Foco no cliente

Atendemos as especificidades das demandas do cliente, seguindo os princípios da qualidade total.

Rigor científico

Pautamos as ações de P&D pelo método científico, pela exatidão e pela precisão de procedimentos em todas as etapas do processo, não tolerando viés em nossos resultados.

Trabalho em equipe

Apoiamos equipes que abordam os problemas de modo holístico, atentas às implicações finais de seu trabalho.

Parceria científica e tecnológica

Incentivamos parcerias com outras organizações e indivíduos.

Negócio

O negócio da Embrapa Cerrados é realizar pesquisa e desenvolvimento para o agronegócio da região do Cerrado.

Clientes

A Embrapa Cerrados considera como cliente todo indivíduo, grupo ou entidade, pública ou privada, cujo sucesso em suas atividades dependa dos produtos e serviços de natureza econômica ou social, oferecidos pela empresa e seus parceiros.

Parceiros

Para Embrapa Cerrados, parceiro é todo 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 a pesquisa e o desenvolvimento ou transferência de tecnologia.

A Embrapa Cerrados vem, tradicionalmente, interagindo com outras unidades de pesquisa da Embrapa cujas ações envolvem o desenvolvimento de produtos, serviços e tecnologias de interesse para a região do Cerrado. Essa interação tem resultado no estabelecimento de parcerias de natureza técnica e complementar, abrangendo desde a **identificação** de problemas e demandas da região até a geração e transferência de conhecimentos e de tecnologias.

Essas parcerias foram estabelecidas com as seguintes unidades de pesquisa: Embrapa Agrobiologia, Embrapa Solos, Embrapa Agropecuária do Oeste, Embrapa Meio-Norte e Embrapa Gado de Corte: **recuperação de áreas degradadas e impacto ambiental**; Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Floresta e Embrapa Mandioca e Fruticultura: **recursos genéticos**; Embrapa Solos, Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Soja, Embrapa Trigo, Embrapa Algodão, Embrapa Agroindústria Tropical, Embrapa Semi-Árido, Embrapa Agropecuária do Oeste e Embrapa Mandioca e Fruticultura: **zoneamento agroclimático**; Embrapa Arroz e Feijão e Embrapa Floresta: **florestamento na região do Cerrado**; Embrapa Mandioca e Fruticultura, Embrapa Semi-Árido e Embrapa Meio-Norte: **fruteiras e mandioca**; Embrapa Floresta: **agrofloresta**; Embrapa Gado de Corte, Embrapa Roraima e Embrapa Rondônia: **manejo de solos**; Embrapa Gado de Leite, Embrapa Gado de Corte e Embrapa Pecuária do Sudeste: **pecuária de leite e pecuária de corte**.

A Embrapa Cerrados também estabeleceu parcerias com unidades de pesquisa da Embrapa que atuam na região do Cerrado e desenvolvem pesquisas sobre produtos, a saber: algodão (Embrapa Algodão), girassol e soja (Embrapa Soja), arroz e feijão (Embrapa Arroz e Feijão), trigo e cevada (Embrapa Trigo), café (Embrapa Agroindústria de Alimentos), caprinos e ovinos (Embrapa Caprinos), agricultura irrigada (Embrapa Instrumentação Agropecuária).

Além do inter-relacionamento com outras unidades de pesquisa da Embrapa, a Embrapa Cerrados mantém parcerias de caráter técnico e complementar com instituições internacionais, objetivando a realização de ações de pesquisa e desenvolvimento.

Algumas dessas instituições tiveram papel fundamental na formação técnica dos pesquisadores e na doação de equipamentos para o Centro. Dentre as parcerias internacionais, cabe destacar aquelas efetivadas com as seguintes

instituições: Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (IRD, antiga ORSTOM) e Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), na França; Japan International Cooperation Agency (JICA), no Japão; Universidade de Bayreuth, na Alemanha; Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), na Colômbia; Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos; e Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), na Austrália.

As parcerias estabelecidas entre outras unidades da empresa e entre instituições internacionais de pesquisa têm possibilitado à Embrapa Cerrados cumprir sua missão institucional e se manter dentro dos padrões tecnológicos mundiais.

Objetivos

Para cumprir sua missão de viabilizar soluções, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, a Embrapa Cerrados desenvolverá suas ações de modo a atingir prioritariamente os objetivos definidos a seguir:

Objetivo global 1: *viabilizar soluções tecnológicas que resultem na preservação e conservação ambiental e no aumento da competitividade e equidade social nas diferentes cadeias produtivas que compõem o agronegócio da região do Cerrado.*

O desenvolvimento sustentável depende do progresso alcançado na compatibilidade entre os objetivos socioeconômicos e seus agentes, respeitados 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 do estoque e da qualidade dos recursos naturais para as gerações futuras requerem uma adequação e/ou redirecionamento dos sistemas produtivos preexistentes.

Especificamente, esforços serão desenvolvidos para as atividades que possibilitem:

- *avaliar de forma contínua os recursos naturais, compreendendo sua caracterização, uso potencial, preservação e conservação;*

- *gerar e difundir sistemas de produção eficientes com base nos princípios da produtividade, qualidade, rentabilidade, utilização racional dos recursos naturais e socioeconômicos e de insumos;*
- *ampliar os conhecimentos científicos e tecnológicos para recuperação de ambientes degradados;*
- *ampliar as alternativas de exploração agrícola para a região;*
- *avaliar o impacto ambiental e socioeconômico causado pelas tecnologias utilizadas na região;*
- *desenvolver e ampliar as alternativas e processos biológico-culturais poupadores de insumos e energia para os agroecossistemas da região.*
- *fornecer matérias-primas e alimentos que promovam a saúde e a melhoria do nível nutricional e da qualidade de vida da população.*

Objetivo global 2: *viabilizar ao agronegócio, a transferência de conhecimentos e tecnologias desenvolvidos diretamente pela Embrapa ou em parceria com outras organizações.*

Especificamente, esforços serão desenvolvidos para atividades que possibilitem:

- *fortalecer os sistemas de informações institucionais;*
- *promover a disseminação de informações qualificadas, publicações institucionais e materiais de divulgação da Unidade;*
- *transferir aos usuários os conhecimentos e tecnologias disponíveis na Unidade e na Embrapa;*
- *identificar e segmentar os mercados de atuação da Unidade, visando a subsidiar as atividades de identificação e priorização das necessidades de conhecimentos e tecnologias dos diferentes segmentos da sociedade;*
- *identificar, em articulação com as demais unidades da Empresa, oportunidades para colocação, no mercado, dos produtos e serviços desenvolvidos ou viabilizados pela Unidade, pela Embrapa e por terceiros;*
- *planejar e executar, no âmbito da Unidade, as atividades de negociação necessárias à distribuição e à comercialização para transferência de tecnologias, na forma de produtos e serviços de interesse de sua clientela, viabilizados pela Embrapa;*
- *aumentar a captação de recursos financeiros para a execução dos projetos de pesquisa e desenvolvimento;*

- *colaborar na concepção e na orientação de projetos de ocupação e de assentamento em áreas do Cerrado;*
- *contribuir com subsídios para a formulação de políticas para o setor agrícola e para a ciência e tecnologia.*

Metas

As metas relacionadas abaixo deverão ser cumpridas num prazo de quatro anos.

- *montar uma base de dados dos recursos naturais e socioeconômicos georreferenciados com escalas variando de 1:1.000.000 a 1:250.000;*
- *criar cinco núcleos de difusão de tecnologias em áreas representativas do Cerrado;*
- *desenvolver seis sistemas de produção em fruticultura;*
- *ajustar os sistemas de produção de soja, milho, feijão, trigo, café e pastagens, incluindo o lançamento de genótipos mais adaptados;*
- *desenvolver novas opções de cultivos (girassol, algodão e cevada) para o sistema de produção;*
- *identificar e quantificar três áreas degradadas na região do Cerrado e estabelecer os procedimentos para recuperá-las;*
- *estabelecer estudos fisiológicos e fitotécnicos para avaliar a viabilidade agrônoma de 20 espécies nativas do Cerrado (florestais, medicinais, ornamentais, aromáticas, frutíferas e forrageiras);*
- *quantificar o impacto ambiental e socioeconômico de cinco diferentes sistemas de produção predominantes na região do Cerrado;*
- *criar sete núcleos temáticos de estudos abrangendo: plantio direto, café, genética e melhoramento, matéria orgânica, fruticultura, proteína animal, agricultura familiar e transferência de tecnologia;*
- *desenvolver cinco projetos integrados com universidades e instituições internacionais e capacitar 10 pesquisadores em cursos formais de doutorado e pós-doutorado;*
- *capacitar e reciclar 50% do pessoal de apoio técnico (laboratoristas, técnicos agrícolas e técnicos especializados);*
- *aumentar em 60% a captação de recursos financeiros;*

- *criar um núcleo de acompanhamento da conjuntura agroeconômica da região do Cerrado; e,*
- *triplicar a produção média de artigos indexados por projeto de pesquisa e por pesquisador.*

Diretrizes estratégicas

As diretrizes abaixo consideram os princípios de atuação em equipe multidisciplinar, a seleção de problemas relevantes, o enfoque sistêmico e a ação interinstitucional.

- a) constituir-se em centro de excelência e interlocutor nacional e internacional, na área de pesquisa e desenvolvimento na região do Cerrado;*
- b) promover o avanço do conhecimento, a geração e o aperfeiçoamento de tecnologias, em consonância com as necessidades do agronegócio da região do Cerrado;*
- c) considerar a diversidade ambiental e socioeconômica da Região nos processos de geração e transferência de tecnologia;*
- d) incentivar ações de pesquisa e desenvolvimento em sistemas de produção predominantes no âmbito de unidades fisiográficas definidas - microbacias hidrográficas e/ou comunidades rurais organizadas;*
- e) coordenar e promover estudos de impacto ambiental e socioeconômico da atividade agrícola na região do Cerrado;*
- f) incentivar o uso de modelos de simulação e de métodos biotecnológicos para aumentar a eficiência do processo de geração do conhecimento técnico-científico;*
- g) colaborar com programas que visem à incorporação dos agricultores excluídos do processo produtivo;*
- h) incentivar a implementação de núcleos temáticos para racionalizar o atendimento das demandas dos clientes e parceiros.*
- i) promover ações que aumentem a eficiência dos processos de difusão e transferência de tecnologia;*
- j) implantar a gerência pela qualidade na organização e administração da Embrapa Cerrados; e*
- k) ampliar as fontes de financiamento de pesquisa.*

Estratégias gerais

Em relação à atuação na região do Cerrado

A Embrapa Cerrados, como centro de referência ecorregional, tem um papel de liderança como agente catalizador das ações de P&D na região do Cerrado. Considerando porém, a extensão e a heterogeneidade do bioma Cerrado e a presença de outras unidades de âmbito ecorregional da Embrapa, cujas ações também se inserem neste ecossistema, faz-se necessário estabelecer com clareza o seu limite geográfico de atuação, pois seria pretensioso abranger toda a extensão geográfica do Cerrado (204 milhões de hectares) sem riscos de sobreposição ou duplicação de atividades entre essas unidades. Nesse sentido, a atuação da Embrapa Cerrados na Região deverá ser de:

- a) coordenar os estudos de caracterização, avaliação, ocupação e monitorização agroambiental, incluindo a potencialidade dos recursos naturais e socioeconômicos, a dinâmica e os impactos dos processos produtivos;*
- b) desenvolver ações inerentes à geração de tecnologias para sistemas de produção na área geopolítica representada pelo Cerrado do Planalto Central. Nas demais áreas do Cerrado, o desenvolvimento dessas ações será compartilhado ou delegado, mediante projetos integrados com as outras unidades da Embrapa, mediante trabalhos cooperativos pautados na visão holística do desenvolvimento ecorregional, respeitando-se porém, os limites da missão institucional de cada unidade executora;*
- c) estreitar relacionamentos, considerando afinidades e interesses comuns, no caso de entidades externas à Embrapa (universidades, empresas estaduais, fundações) na forma de apoio técnico e complementariedade de esforços. Para tanto, deverão ser estreitados os laços de integração mediante parcerias e alianças com instituições públicas, empresas privadas, associações de produtores e organizações comunitárias que integram o agronegócio dentro da área geopolítica de atuação; e*
- d) fortalecer a atuação da Embrapa Cerrados de acordo com a Política Global de Administração da Embrapa.*

Em relação aos objetivos de pesquisa e desenvolvimento

- a) revisão da programação técnica acrescentando, eliminando e redimensionando linhas de pesquisa de acordo com os objetivos propostos e demandas emergentes;*
- b) ampliação da parceria com universidades, centros de pesquisa nacionais e internacionais, agências de desenvolvimento e organizações não governamentais, para a execução de atividades de pesquisa em caracterização, uso potencial, preservação e conservação dos recursos naturais e para o desenvolvimento de metodologias de avaliação de impacto ambiental e socioeconômico;*
- c) efetivação de convênios e/ou contratos com a iniciativa privada para a execução de atividades de pesquisa em sistemas de produção e recuperação de áreas degradadas;*
- d) promoção do enfoque sistêmico na pesquisa e desenvolvimento, mediante treinamentos, projetos integrados e/ou troca de experiências;*
- e) treinamento em novas metodologias e ferramentas de pesquisa;*
- f) promoção de reuniões temáticas associadas aos projetos de pesquisa da Embrapa Cerrados e às demais instituições;*
- g) criação de um sistema de informação e análise que auxilie a tomada de decisão relacionada aos produtos e tecnologias a serem estudados.*

Em relação aos objetivos de comunicação e negócio tecnológico

- a) estreitamento da interação das atividades de pesquisa e desenvolvimento com as de comunicação e negócios;*
- b) ampliação da capacidade de captação de recursos em fontes alternativas;*
- c) implementação de ações para estimular o setor privado a participar e financiar o desenvolvimento tecnológico da Embrapa Cerrados;*
- d) otimização dos recursos disponíveis em informação, comunicação e negócios tecnológicos;*

- e) desenvolvimento de meios para a identificação de novas oportunidades de negócios;*
- f) ampliação dos contratos de parceria na execução de pesquisa e prestação de serviços com órgãos e empresas nacionais e internacionais, públicos e privados; e*
- g) criação de um sistema de informação com dados socioeconômicos relevantes para a análise de cenários de desenvolvimento da agricultura na região do Cerrado.*

Em relação aos objetivos de apoio técnico e administrativo

- a) adequação do perfil profissional dos recursos humanos, por meio de remanejamentos entre setores, de trocas entre Unidades da Embrapa e de treinamentos, em função das demandas de apoio técnico administrativo, estabelecidas pela programação de pesquisa;*
- b) aplicação sistemática dos instrumentos de acompanhamento e avaliação de desempenho, de crescimento e de postura profissional dos empregados;*
- c) incentivo à participação em treinamentos de curta duração para os empregados, atendendo prioritariamente o grau de capacitação requerido para execução dos projetos da Unidade;*
- d) implementação de ações de reforma, ampliação e modernização da infra-estrutura, em função das necessidades requeridas para execução eficiente do programa de pesquisa;*
- e) desenvolvimento e utilização de sistemas corporativos para gerenciamento de informações institucionais;*
- f) utilização de técnicas de análise de processos para melhoria da qualidade e capacidade de produção de apoio técnico e da administração.*

Projetos estratégicos

Para atingir seus objetivos e cumprir sua missão institucional foram concebidos oito projetos estratégicos. Esses projetos visam a consolidar algumas áreas ou temas de grande importância para a Embrapa Cerrados.

Biodiversidade

A biodiversidade do bioma Cerrado tem papel fundamental na dinâmica do solo, água e clima e dá sustentação às diversas atividades da agropecuária e do agronegócio na região. Para alcançar os objetivos relativos à preservação da dinâmica do bioma e à sustentabilidade da agropecuária na região, a Embrapa Cerrados incentivará as ações de P&D que visem à caracterização da biodiversidade do bioma Cerrado em todos os seus níveis.

Plantas nativas: medicinais, madeireiras, ornamentais, aromáticas, frutíferas e forrageiras

A biodiversidade do Cerrado é ampla e de elevado potencial econômico. Para seu aproveitamento devem ser adotadas as seguintes estratégias: identificar espécies vegetais de maior potencial econômico; pesquisar sua biologia e desenvolver sua domesticação; implementar estudos de mercado para oferecer oportunidades de negócio na produção (agricultores), beneficiamento e comercialização (empresários).

Fruticultura

A recente tendência humana pela dieta à base de frutas, rica em vitaminas e sais minerais, gerou uma crescente demanda do produto, estimulando o mercado exportador, em todo mundo, em particular, no Cerrado brasileiro. Para o consumidor, a dieta com frutas melhora a qualidade alimentar e para o produtor a exploração de fruteiras supera de 5 a 20 vezes o retorno econômico obtido pelos cultivos anuais como a soja, o feijão e o arroz. As condições edafoclimáticas, como solos profundos, disponibilidade de água, temperaturas adequadas e a proximidade dos principais centros consumidores como Brasília, Belo Horizonte e São Paulo são fatores bastante propícios para exploração de muitas fruteiras. Apesar dessas vantagens, a produção de frutas tropicais no Cerrado como abacaxi, banana e manga corresponde apenas a 2,6% da produção nacional. A partir desse diagnóstico, a Embrapa Cerrados estimulará as ações de P&D que visem a contribuir para o fortalecimento do agronegócio de frutas na região do Cerrado.

Este projeto tem por objetivos:

- a) introduzir e avaliar espécies e gerar novas cultivares de fruteiras;*
- b) desenvolver tecnologias e conhecimentos nas áreas de manejo e traços culturais de fruteiras;*
- c) obter fruteiras tropicais melhoradas com o uso da biotecnologia (utilização de marcadores moleculares e micropropagação);*
- d) proporcionar, por meio do fomento dessa atividade, o crescimento do emprego no meio rural.*

Sistemas agroflorestais

Os sistemas agroflorestais representam importantes alternativas para a produção simultânea de alimentos e produtos florestais, além de contribuir para a sustentabilidade dos sistemas de produção pelo aumento dos benefícios sociais, econômicos e ecológicos.

As condições climáticas e as características físicas dos solos da região do Cerrado são bastante favoráveis à prática silvicultural. Entretanto, a baixa fertilidade natural dos solos tem sido o fator limitante para aquela atividade, o que tem contribuído para a reduzida oferta de produtos florestais e a conseqüente pressão sobre as florestas nativas.

A adoção dos sistemas agroflorestais pelos produtores rurais do Cerrado poderá contribuir significativamente para o aumento da oferta de produtos florestais e conseqüentemente maior renda do agronegócio, melhor aproveitamento dos insumos e implementos e maior conservação ambiental determinada pela melhor conservação dos solos, melhorias microclimáticas, seqüestro do carbono, recuperação de áreas degradadas, proteção de mananciais e conservação da biodiversidade.

Entretanto, a expansão da agrofloresta, na região, tem sido muito incipiente e a prática de monocultivos é predominante. A mudança deste cenário requer uma avaliação dos sistemas agroflorestais mais apropriados para as condições do bioma Cerrado, com base em parâmetros técnicos e científicos, ajustados às realidades sociais, econômicas, políticas e culturais da região.

Este projeto tem como objetivos: a) incrementar as ações de P&D em sistemas agroflorestais no bioma Cerrado; e, b) estabelecer parcerias entre a

Embrapa Cerrados e Universidades, ONGs e iniciativa privada para o desenvolvimento e adaptação de sistemas agroflorestais.

Pastagens degradadas

Estima-se que cerca de 80% das pastagens cultivadas no Cerrado, aproximadamente 49 milhões de hectares, estejam em processos de degradação. A degradação das pastagens constitui um dos maiores problemas ambientais e socioeconômicos da região.

No sistema de produção de grãos, a monocultura, associada a práticas inadequadas de manejo de solo e água, tem gerado problemas cujos efeitos refletem na redução da produtividade e degradação dos recursos naturais. As conseqüências do preparo inadequado do solo são a compactação, a erosão e o uso ineficiente de água e nutrientes, aliados à redução da matéria orgânica, essencial para manutenção das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

O sistema de rotação com alternância de culturas anuais e pastagens constitui uma das alternativas para o manejo sustentável de solo e água nos trópicos. Além de eficientes na reciclagem de nutrientes, as pastagens são indicadas como o meio mais efetivo de melhorar a estrutura do solo. A alternância de ciclos de pastagem e culturas anuais contribui para a redução da pressão biótica (ervas daninhas, pragas, nematódeos e doenças) nos sistemas de produção de grãos, criando condições de sustentabilidade pela melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas.

Este projeto visa a difundir a integração lavoura-pecuária como alternativa para recuperar a produtividade das pastagens degradadas e reverter o processo de degradação de áreas de lavoura, aumentando a produção de grãos e diminuindo a pressão de desmatamento de novas áreas na região do Cerrado.

Agricultura orgânica

O mercado mundial dos produtos orgânicos é um dos mais rentáveis no agronegócio. A atuação da Embrapa Cerrados em agricultura orgânica é tími-

da. A proposta desse projeto estratégico é que a Embrapa Cerrados seja uma referência na região do Cerrado em agricultura orgânica, desenvolvendo:

- a) pesquisas em adubação orgânica;*
- b) sistemas de produção frutícola, utilizando produtos orgânicos;*
- c) pesquisas em insumos alternativos compatíveis com agricultura orgânica;*
- d) metodologias de avaliação de produtos orgânicos.*

Apoio aos assentamentos da reforma agrária

O crescente movimento para a implementação da reforma agrária, no Brasil, vem contando com a participação de diversas instituições governamentais, com vistas a dinamizar esse programa. No intuito de somar esforços, a Embrapa Cerrados oferece apoio institucional na forma de projetos participativos visando a:

- a) colaborar com o INCRA nos estudos referentes aos recursos naturais, com ênfase em solos, para identificação de áreas com potencial agrícola e que possam ser passíveis de incorporação ao programa de reforma agrária;*
- b) Atuar nos assentamentos previamente escolhidos, para estabelecer prioridades de transferência de tecnologias, estudar e viabilizar soluções agronômicas de conformidade com a aptidão agrícola e com o perfil socioeconômico dos colonos assentados, disseminando, desta forma, os conhecimentos adquiridos nos projetos de agricultura familiar.*

Impacto ambiental

Com este projeto, pretende-se estimular as ações de P&D que visem à caracterização dos efeitos da agropecuária na biodiversidade do bioma Cerrado, bem como no meio abiótico da região. Serão contemplados o desenvolvimento de métodos de avaliação de impacto ambiental associados à análise da legislação ambiental vigente.