

Documentos

ISSN 0102 - 0110
N.º 151, 2005

151

III - PLANO DIRETOR

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

2004 - 2007



Brasília, DF
2005

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

Ernesto Paterniani

Helio Tollini

Cláudia Assunção dos Santos Viegas

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Silvio Crestana

Diretor Presidente

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Tatiana Deane de Abreu Sá

Diretores Executivos

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

José Manuel Cabral de Sousa Dias

Chefe Geral

Maurício Antônio Lopes

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Maria Isabel de Oliveira Penteadó

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Maria do Rosário de Moraes

Chefe Adjunto de Administração



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

III PLANO DIRETOR

2004–2007

Brasília, DF

2005

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
sac@cenargen.embrapa.br
Parque Estação Biológica, Av. W/5 Norte (Final)
Brasília, DF Caixa Postal 02372 - CEP 70770-900
PABX: (61) 3448-4600
Fax: (61) 3340-3624
<http://www.cenargen.embrapa.br>

Comitê de Publicações

Presidente: *Maria Isabel de Oliveira Penteado*

Secretário-Executivo: *Maria da Graça Simões Pires Negrão*

Membros: *Arthur da Silva Mariante*

Maria Alice Bianchi

Maria de Fátima Batista

Maurício Machain Franco

Regina Maria Dechechi Carneiro

Sueli Correa Marques de Mello

Vera Tavares de Campos Carneiro

Supervisor editorial: *Maria da Graça S. P. Negrão*

Normalização Bibliográfica: *Maria Alice Bianchi e Maria Iara Pereira Machado*

Editoração eletrônica: *Maria da Graça S. P. Negrão*

Capa Criação: *Adilson Werneck*

1ª edição

1ª impressão (2005): 500 unidades

Todos os direitos reservados.

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

E 53p Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

III Plano Diretor da Unidade, 2004-2007. — Brasília, 2005.

57 p. (Documentos / Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ISSN 0102-0110, n. 151)

1. Recursos genéticos – Planejamento. 2. Biotecnologia – Planejamento. I. Título. II. Série.

CDD 333.95 – 21 Ed.

APRESENTAÇÃO

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia é uma Unidade Temática que, ao longo de seus trinta anos de existência, tem se dedicado à pesquisa e ao desenvolvimento de recursos genéticos, biotecnologia, controle biológico e segurança biológica, como suporte ao desenvolvimento dos setores agroalimentar e agroindustrial do País. A Unidade mantém um papel de destaque na trajetória da Embrapa, garantido pelos avanços significativos nos diversos ramos da Biologia, que são a base para grande parte dos esforços de inovação da Empresa. Como é largamente sabido, em mercados de produtos agrícolas e industriais cada vez mais competitivos, a busca de eficiência está condicionada ao emprego de novas tecnologias. As *commodities*, assim como os mercados de insumos diferenciados, têm demanda qualificada por conhecimento científico e tecnológico. Entre as principais frentes de inovação está o acesso mais eficiente à variabilidade genética contida na biodiversidade. Conhecimento e tecnologia de base biológica potencializam os usos tradicionais da diversidade, como o melhoramento genético, e viabilizam a diversificação, a especialização e a agregação de valor ao agronegócio.

Barreiras de ordem sanitária e de qualidade vêm ganhando projeção ascendente no mercado internacional de produtos agropecuários. E outras, de origem ambiental, estão também em destaque, motivo que leva a crer que, em futuro próximo, também serão impostas barreiras de ordem social. Ademais, cogita-se que, por conta das mudanças climáticas globais, os métodos convencionais de inovação tecnológica, como o melhoramento genético, venham a se tornar obsoletos em decorrência da intensificação dos estresses térmico, hídrico e nutricional nos trópicos.

Esses cenários indicam que novos métodos terão necessariamente de ser desenvolvidos, como a intensificação dos trabalhos de caracterização e valorização dos recursos genéticos e a integração de nova variabilidade aos programas de melhoramento genético, a aplicação eficiente e segura das novas soluções oferecidas pela biotecnologia moderna e o controle biológico, além de soluções nascidas de novas vertentes científicas, como a Nanotecnologia. Uma política estratégica e preventiva sugere, portanto, a urgência de investir nas diversas frentes da Biologia moderna, de forma a colocar o Brasil entre os protagonistas ou líderes dos progressos do conhecimento e de sua aplicação segura na dinamização dos setores agroalimentar e agroindustrial.

Este III Plano Diretor da Unidade (PDU) apresenta a Missão, a Visão, os Valores Institucionais, o Foco de Atuação e os Objetivos Estratégicos para o período de 2004 a 2007. No mesmo documento, são arroladas as Diretrizes e os Projetos Estruturantes para o mesmo período. Um significativo avanço deste Plano em relação a seus congêneres, no passado, está na sua intenção de integrar as atividades de pesquisa e desenvolvimento às de comunicação e transferência dos resultados, e desenvolver meios para realizá-las. O atual PDU se

destaca também pela absorção de metas técnicas e institucionais de avaliação da execução do Plano e pela iniciativa de proceder às correções que forem necessárias ao longo do tempo.

Seguindo as diretrizes de ação e no firme propósito de atingir todas as metas estabelecidas para o período, a Unidade pretende incrementar a geração de conhecimentos, enriquecer os bancos de recursos genéticos, estimular a capacidade de inovação, ampliar a transferência de produtos, tecnologias e serviços para atendimento às demandas da sociedade e participar da formação de recursos humanos em suas áreas de atuação.

José Manuel Cabral de Sousa Dias

Chefe-Geral

SUMÁRIO

<i>INTRODUÇÃO.....</i>	<i>09</i>
<i>VISÃO DE FUTURO.....</i>	<i>13</i>
<i>MISSÃO, VISÃO, VALORES E FOCO DE ATUAÇÃO.....</i>	<i>19</i>
<i>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E METAS TÉCNICAS.....</i>	<i>21</i>
<i>DIRETRIZES ESTRATÉGICAS E METAS.....</i>	<i>37</i>
<i>PROJETOS ESTRUTURANTES.....</i>	<i>47</i>
<i>GLOSSÁRIO.....</i>	<i>53</i>



INTRODUÇÃO

Criado em 22 de novembro de 1974, com o intuito de “organizar e coordenar as atividades de introdução, avaliação, conservação, documentação e utilização de recursos genéticos no País”, o Centro Nacional de Recursos Genéticos – Cenargen, sigla pela qual ficou conhecido na época – iniciou seu funcionamento ocupando-se dos recursos genéticos vegetais, com a concepção original de instalação dos Bancos Ativos de Germoplasma, cuja rede nacional já era prevista no documento orientador da implantação do Centro.

Para tanto, a Unidade procedeu a coletas de germoplasma em várias regiões do País, realizando extenso e persistente trabalho não só de coleta, como de caracterização e conservação dos recursos genéticos próprios da biodiversidade brasileira. Com efeito, ao longo dos trinta anos de existência do Centro, foram feitas mais de 600 expedições de coleta de germoplasma em vários pontos do Brasil, que resultaram na identificação e na descrição de novas espécies botânicas e no enriquecimento da Coleção de Base.

Para completar as coleções, foi efetuado um extenso programa de introdução de recursos genéticos provenientes do exterior, o que motivou a instalação de uma estação quarentenária de nível 1 para a avaliação fitossanitária de todo germoplasma importado pelo Brasil. Até o final de 2002, tinham sido introduzidas (e quarentenadas) cerca de 200 mil amostras de germoplasma vegetal procedentes de vários países. A quarentena de pós-entrada evitou o ingresso e a possível dispersão no País de mais de 150 pragas de grande importância econômica (como insetos, bactérias, fungos, vírus, ácaros e nematóides).

Um patrimônio genético de valor incalculável está, pois, preservado nas câmaras frias de conservação de germoplasma. Até o final de 2004, somar-se-ão cerca de 100 mil amostras armazenadas, de quase 400 espécies vegetais distintas. Também é feita a conservação *in situ* nas reservas genéticas localizadas em distintos biomas brasileiros, como os Cerrados e a Mata Atlântica. Na última década, o Cenargen empenhou-se, com igual dedicação, à conservação dos recursos genéticos tradicionais (*landraces*), usados, ao longo da história, por produtores do interior, tribos indígenas, quilombolas e comunidades similares.

Na década de 80, a Unidade assumiu uma posição ímpar entre as instituições de pesquisa no mundo, ao dedicar-se à atividade de conservação de animais e microrganismos. O material conservado e colocado à disposição de melhoristas e geneticistas é imensurável, sobretudo quando se considera a rede de bancos de germoplasma do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária. Em cerca de 180 bancos localizados em unidades da Embrapa, universidades, institutos de pesquisa e instituições privadas, estima-se que a quantidade total de acessos ali conservados ultrapasse 250 mil, o que representa, indiscutivelmente, um dos maiores bancos de recursos genéticos do mundo. Devidamente integrados a um sistema de curadoria de germoplasma, esses bancos, como projetados desde sua origem,

são gerenciados pelo Sistema Brasileiro de Informação em Recursos Genéticos (Sibrargen), com aquisição descentralizada de dados e disponibilização via rede mundial de computadores.

Também na década de 1980, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia iniciou atividades com biotecnologia e, por cerca de vinte anos, vem adotando um paradigma sempre atual e perseguido declaradamente por instituições congêneres, que é: "biotecnologia para estudar e melhorar recursos genéticos; recursos genéticos para aplicar a biotecnologia". Graças a essa feliz combinação, foram dominadas as técnicas de cultivo *in vitro* de plantas de interesse econômico e estudadas as melhores formas de conservação e multiplicação acelerada de espécies do Cerrado e da Mata Atlântica que se encontram em perigo de extinção e de outras espécies vegetais de importância econômica. Na mesma década, a Unidade foi pioneira, no País, no desenvolvimento de pesquisas de engenharia genética de plantas. Na mesma época, foram produzidas as primeiras plantas transgênicas de rami e de feijão. Hoje, o Centro domina as tecnologias de produção de organismos geneticamente modificados e as está aplicando com o propósito de transferir características de interesse agrônomo, nutricional e farmacológico para feijão, soja, batata, algodão, mamão, banana, café, tomate e também para animais e microrganismos.

Outra área de destaque, com projeção mundial, é a da utilização de biotecnologia para estudos de reprodução animal, com vista a melhorar a eficiência da produção de carne e leite. Várias tecnologias foram sendo dominadas ao longo de sua atuação, como a inseminação artificial e a transferência e a partição de embriões, além da clonagem bovina.

Ainda no início da década de 1980, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia iniciou trabalhos com microrganismos, liderando projetos destinados a efetuar o controle biológico de pragas agrícolas. Nesse período, deu-se início ao projeto de controle biológico da cigarrinha-das-pastagens, por meio de fungos. Vários projetos já foram conduzidos com esses objetivos, como o de controle de gafanhotos por biofungicidas e o de lagartas por bioinseticidas bacterianos e virais. O primeiro produto comercial dessa linha de trabalho foi um bioinseticida bacteriano contra mosquitos, cuja tecnologia foi repassada à iniciativa privada.

O II Plano Diretor da Unidade, com vigência de 2000 a 2003, consolidou as linhas de pesquisa que estavam em execução no Centro, tendo estabelecido, para a gestão de P&D, quatro núcleos temáticos, a saber: Recursos Genéticos, Biotecnologia, Controle Biológico e Segurança Biológica. O resultado mais promissor foi a incorporação de projetos de seqüenciamento de genomas e de genômica funcional às atividades da Unidade.

O exercício prospectivo e a discussão estratégica adotados pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia ao longo do ano de 2004 se basearam nesse quadro de desafios e oportunidades. O Plano Diretor da Unidade para o período de 2004 a 2007 é resultado desse esforço.

Este documento apresenta, como já declarado, a visão de futuro, os desafios e as oportunidades a serem priorizados pela Unidade, bem como as estratégias de gestão técnica e administrativa, todos eles definidos à luz do Plano Diretor da Embrapa para o mesmo período.



VISÃO DE FUTURO

Produtos tecnológicos, processos, informações e serviços disponibilizados pela Embrapa representam importantes contribuições para a geração de renda e de oportunidades econômicas para o País, por ampliarem as condições de produção, buscando a especialização, a diferenciação e a agregação de valor aos produtos em resposta aos desafios e às oportunidades que se apresentam aos setores agroindustrial, agroalimentar e silvicultural do País.

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia desenvolve tecnologias e estratégias de enriquecimento, conservação e uso de recursos genéticos, segurança biológica, controle biológico, reprodução animal, engenharia genética e genômica, que contribuem para mudanças na agricultura brasileira. Considerando apenas o campo das soluções baseadas em uso de recursos genéticos e acesso à variabilidade, o trabalho da Unidade foi decisivo para a promoção de grandes avanços na produção de grãos, que, nos últimos anos, cresce a taxas que impressionam nossos competidores. Além disso, a Unidade conserva centenas de espécies vegetais, animais e de microrganismos, algumas em risco de extinção.

A maioria dos problemas e das vulnerabilidades que o quadro de desafios nacionais e globais apresenta cobra novas estratégias de gestão e organização das instituições de inovação tecnológica. Várias questões que exigem a atenção das organizações de inovação têm componentes que começam antes da unidade produtiva e terminam na mesa do consumidor. Portanto, não podem ser tratadas segundo uma lógica pontual, disciplinar ou segmentada. A consideração de aspectos relacionados a qualidade, funcionalidade, segurança e certificação dos produtos é cada vez mais relevante para o acesso a diversos mercados. Além disso, a sociedade moderna, mais organizada e consciente, requer que as organizações incorporem, aos processos de produção, valores culturais, psicossociais, ecológicos e de responsabilidade social, como prioridades.

Para enfrentar esses desafios globais e nacionais, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia precisa, cada vez mais, dinamizar seu segmento de produção – pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) –, ajustando os focos e dando prioridade a atividades associadas a uma eficiente gestão e treinamento para atualizar, capacitar e convergir competências. A transferência tecnológica deverá se fundamentar em conceitos de negócios, com tratamento qualificado e profissional sobre acesso, proteção e compartilhamento do conhecimento (propriedade intelectual), gestão de contratos e marketing tecnológico, que contribuam para aumentar a eficiência do mercado de inovações. O estabelecimento de estratégias de comunicação é essencial para melhorar a interação entre a Unidade e os segmentos da sociedade, especialmente em relação a inovações polêmicas. Nelas, o acesso a informações técnico-científicas é fundamental para o esclarecimento e a conscientização da sociedade.

Tomando como base a investigação feita em ambiente externo e a discussão estratégica realizada pela Unidade ao longo do ano de 2004, foram identificados desafios e oportunidades em âmbito nacional e global, arrolados a seguir.

Conservação, Valoração e Uso Sustentável dos Recursos Genéticos e da Biodiversidade

Uma das maiores responsabilidades da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia consiste em liderar o processo de conservação de e estímulo ao uso da diversidade genética, com ênfase em enriquecimento, caracterização, valorização e documentação dos recursos genéticos animais, vegetais e microbianos. A Unidade deve conscientizar eficazmente os diversos públicos sobre a importância estratégica dos recursos genéticos e da biodiversidade para o futuro do País. Um grande desafio será o estabelecimento de ação propositiva no âmbito das discussões e das decisões efetuadas na Convenção da Diversidade Biológica (CDB), a qual formulou um novo paradigma de acesso e uso da biodiversidade, estabelecendo regulação e critérios para a repartição de benefícios e a afirmação da soberania dos países sobre seus recursos genéticos. É importante que o empenho em enriquecer e conservar esses recursos incorpore o extrativismo sustentável e o cultivo de plantas nativas de interesse econômico, além da conservação *on farm*, com melhoramento participativo. Essas estratégias contribuirão para aliviar a pobreza e melhorar a segurança alimentar das populações tradicionais ou indígenas. Outro desafio considerável será lidar com o campo incerto de acesso e intercâmbio de recursos genéticos em âmbito internacional. Uma agenda racional deverá apontar novos instrumentos de controle do acesso aos recursos genéticos do País, sem perder de vista que grande parte da produção agropecuária brasileira baseia-se em espécies exóticas, para as quais temos que continuar recorrendo a variabilidade e avanços técnicos obtidos por outros países.

Nas interfaces recursos genéticos–biodiversidade–biotecnologia, abrem-se possibilidades extraordinárias para serviços e funções que poderão, no futuro, ser integrados à agropecuária, tornando-a mais sustentável e segura. Funções e serviços ambientais – como balanço de gases atmosféricos, regulação do clima e dos ciclos hidrológicos, controle de erosão, formação e qualidade do solo, biorremediação, polinização, controle biológico, refúgio, fontes de biomateriais, recreação e cultura – deverão ser, cada vez mais, acessados na biodiversidade e nos acervos de variabilidade contidos nos bancos de germoplasma. A Biologia moderna oferece instrumentos e conceitos para usos inovadores de mecanismos e funções, e deverá ser fortemente priorizada nas estratégias de valorização de recursos genéticos e da biodiversidade.

Biologia Aplicada ao Fortalecimento da Agricultura Tropical

Durante décadas, as estratégias tradicionais de melhoramento genético vegetal, animal e microbiano produziram, por meio da seleção, características desejáveis e melhoria de desempenho dos recursos alimentares e agroindustriais. A biotecnologia moderna, com seus recursos de manipulação e transferência gênica, oferece novas perspectivas de

potencialização dos métodos tradicionais de melhoramento genético e exploração da biodiversidade. Assim, poderão ser desenvolvidas plantas, animais e microrganismos melhorados com grande diversidade de atributos, com rapidez e em escala jamais imaginada, e também serão produzidas matérias-primas e moléculas bioativas para os mais variados ramos industriais.

O grande desafio aos países em desenvolvimento consiste em melhorar a eficiência e a adaptação das culturas a condições ambientais limitantes, especialmente as que prevalecem nos trópicos. Com efeito, se os agricultores puderem produzir mais alimentos nas áreas já em uso, utilizando os recursos da biotecnologia, o resultado será a maior preservação dos ecossistemas. Se, por sua vez, a produtividade em áreas marginais ou limitantes aumentar por meio da utilização de plantas mais eficientes e úteis, a produção de alimentos será impulsionada, repercutindo em melhoria das condições nutricionais e sanitárias das comunidades rurais e urbanas. A Unidade deverá, portanto, empenhar-se em programas sobre conhecimentos de genomas e prospecção de genes, considerando que o entendimento de mecanismos biológicos complexos abrirá, em médio prazo, perspectivas de superação de grande parte dos problemas mais graves enfrentados pela agricultura tropical.

Utilização Segura da Biotecnologia

Para a comunidade científica, é motivo de preocupação o crescimento dos debates, sem fundamento científico, sobre certos temas da biotecnologia, bem como a proliferação de argumentos improcedentes e depreciativos sobre o uso da Engenharia Genética para o desenvolvimento do agronegócio nacional. Cabe à Embrapa, e em especial à Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, desfazer essa opinião equivocada, por meio de uma participação ativa e esclarecedora nos debates sobre o desenvolvimento dessa vertente de inovação tecnológica no Brasil. Os rápidos avanços da bioindústria em diversos países desenvolvidos – muitos deles nossos concorrentes no mercado internacional – cobram urgência de um debate esclarecedor por parte da indústria biotecnológica, da comunidade científica e do governo, com a sociedade, de forma a instruí-la sobre as bases da nova tecnologia, seus benefícios e riscos potenciais, e a necessidade de um planejamento rápido e eficiente sobre as formas de utilização segura da biotecnologia como garantia de competitividade do agronegócio. Da mesma forma, cumpre partilhar com a sociedade informações sobre desenvolvimento, análises de biossegurança, processamento e uso dos produtos biotecnológicos, assim como sobre o controle e o regulamento relacionados a essa tecnologia.

Sistemas Sustentáveis, Segurança Biológica e Competitividade da Agropecuária

O território brasileiro é caracterizado por uma grande fragmentação ambiental, com significativas diferenças edafoclimáticas, complexa estrutura fundiária e distintos padrões de utilização tecnológica de infra-estrutura e logística. Mesmo nesse contexto heterogêneo,

o País é líder mundial em produção agropecuária tropical, fato que se constata na diversidade de produção, produtividade e eficiência do sistema agroindustrial. De fato, nos últimos anos, tem ocorrido contínuo aumento de rendimento de culturas agrícolas de importância estratégica, especialmente nas últimas safras, quando a produção de grãos superou 120 milhões de toneladas. Na última década, a produtividade das principais *commodities* mais do que dobrou, o que tem evitado o avanço desordenado sobre os ecossistemas. As inovações em melhoramento genético, controle biológico, manejo integrado de pragas e de solos, nutrientes e culturas são, indiscutivelmente, importantes garantias da sustentabilidade, porque promovem a redução do uso de agroquímicos e de práticas de degradação ou fragilização da base de recursos naturais.

A intensificação do comércio internacional, que resulta em contínuo trânsito de produtos agropecuários e florestais, tem gerado a dispersão, por todo o mundo, de espécies invasoras. Paralelamente, a qualidade dos alimentos e do meio ambiente passou a ter prioridade nos últimos anos, em consequência da necessidade de preservar o meio físico e a qualidade de vida das populações. Nesse cenário, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia tem contribuições importantes a dar em várias áreas de pesquisa, a saber: inovação tecnológica aplicada à sanidade vegetal; elaboração de bancos de dados de pragas quarentenárias e não-quarentenárias; análise de risco de pragas (ARP); adaptação de métodos para a diagnose de pragas; proposição de ações fitossanitárias para controle, contenção ou erradicação de pragas quarentenárias; e desenvolvimento e busca de alternativas de manejo integrado, principalmente por meio de controle biológico.

A consolidação de uma pesquisa agropecuária compatível com as necessidades e com as características e a vulnerabilidade dos recursos naturais contribuirá para projetar o País no cenário mundial. Por meio da pesquisa, será possível alcançar aumentos contínuos e sustentáveis de produtividade, diversidade e qualidade dos alimentos e matérias-primas, além de favorecer o controle dos danos provocados por insetos e doenças que atacam frutas, grãos, fibras e animais. Dessa forma, a Embrapa contribuirá cada vez mais para a solução dos problemas de nutrição e saúde, ao mesmo tempo em que gerará renda, empregos e excedentes para exportação.

Pesquisa Agropecuária e Responsabilidade Social

Ao longo das últimas três décadas, as tecnologias geradas pela Embrapa em parceria com variadas instituições mudaram a face da agricultura brasileira. Os ganhos na produção de leite, grãos, frutas, hortaliças e carnes bovina, suína e de frango representam avanços incontestes da agropecuária. Convivem, porém, no País, uma agricultura dinâmica, comercial e pujante, com outra pobre e descapitalizada, à margem do mercado. Este último segmento, que engloba cerca de 4 milhões de famílias em todo o País, das quais a metade se concentra no Nordeste, se ressentem, além de acesso à tecnologia, de bases infra-estruturais mínimas, como educação, saúde, energia, capital e organização. Para vencer suas dificuldades, os agricultores dessas regiões precisam necessariamente da

tutela do Estado. A Embrapa, na condição de agente do governo, e em parceria com um amplo conjunto de organizações, deve atuar de forma coerente e concertada para assistir a esses agricultores, por meio da disponibilização de vários recursos, como: desenvolvimento de modelos de referência ou estabelecimento de programas-piloto; capacitação de multiplicadores em programas de transferência de tecnologia e disseminação de informações; apoio ao desenvolvimento regional e local com tecnologia e informação que facilitem o planejamento, a diversificação e a especialização da produção, bem como a organização dos produtores. É com essa visão que a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia procura se engajar e contribuir para o cumprimento dos objetivos sociais traçados pelo IV PDE, à luz das orientações do governo federal.

Avanço do Conhecimento Científico e Tecnológico

Em tempos de aceleradas transformações, o conhecimento e a tecnologia continuarão a provocar mudanças drásticas no comportamento da economia e dos negócios, assim como na qualidade de vida da sociedade. Assim, é da obrigação de toda organização inovadora exercitar uma visão de médio e longo prazos para identificar nichos e gargalos tecnológicos e, a partir daí, definir diretrizes para a superação das deficiências. Lidar eficazmente com os novos tempos – de transformação e avanço do conhecimento, como resultado de contínuas inovações em idéias, processos, produtos e serviços –, eis o principal desafio para os centros temáticos da Embrapa. A Instituição, sempre sintonizada com as transformações ocorridas no mundo, estará atenta à necessidade de formular estratégias de avaliação de mudanças nas relações internacionais, no desenvolvimento científico e na dinâmica do mercado de tecnologias.

A Unidade precisa fortalecer conexões nacionais e internacionais por meio de parcerias, redes, comitês científicos e associações, cooperando, assim, para sedimentar núcleos emergentes e assimilar experiências de grupos de vanguarda. Tendo como linha de conduta o engajamento aos debates sobre o avanço do conhecimento científico e tecnológico e seus impactos (via inovação) sobre a qualidade de vida dos cidadãos, o desenvolvimento sustentável das nações e a superação das desigualdades sociais e regionais, a Embrapa deverá manter bem atuante a cooperação entre equipes de pesquisadores, com vista a maximizar o processo de transferência e absorção de conhecimento, de forma a viabilizar padrões de inovação tecnológica mais estratégicos e competitivos para o País.



MISSÃO, VISÃO, VALORES E FOCO DE ATUAÇÃO

MISSÃO

Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio, gerando, adaptando e transferindo conhecimentos e tecnologias em recursos genéticos, biotecnologia, controle biológico e segurança biológica, em benefício da sociedade brasileira.

VISÃO

Representar uma Unidade de referência nas áreas de recursos genéticos, biotecnologia, controle biológico e segurança biológica, que seja reconhecida, principalmente, pelos seguintes atributos:

- Excelência, adequação e oportunidade de contribuição técnico-científica para a sociedade.
- Apoio à conversão do potencial da agrobiodiversidade em conhecimentos, processos e produtos úteis à sociedade.
- Estímulo à gestão e ao uso sustentável da biodiversidade brasileira.
- Amparo à formulação de políticas públicas e capacidade de articulação nacional e internacional.
- Formação e treinamento de pessoas.

VALORES

- **Aprendizagem organizacional** – Estimula a criatividade, a formação de parcerias, a capacitação de pessoal, a inovação, o compartilhamento de estrutura e conhecimentos e a transferência de tecnologias e conhecimentos, aumentando continuamente a eficiência e a eficácia institucional.
- **Ética e transparência** – Compromete-se com a conduta ética e transparente, valorizando o indivíduo e os diversos grupos sociais.
- **Perspectiva global e interdisciplinaridade** – Incentiva a interdisciplinaridade, reconhecendo a transversalidade e a complexidade das demandas dos setores agroalimentar e agroindustrial.
- **Pluralidade e respeito à diversidade intelectual** – Atua de acordo com os princípios de respeito à diversidade de idéias e de métodos de trabalho.

- **Responsabilidade social** – Interage com a sociedade e contribui com conhecimentos e tecnologias para a redução da pobreza e das desigualdades sociais.
- **Rigor científico** – Conduz as ações de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de acordo com os preceitos do método científico, priorizando qualidade e imparcialidade de procedimentos em todas as etapas do processo de inovação.
- **Valorização do conhecimento e autodesenvolvimento** – Investe na capacitação de seus profissionais, com incentivo ao autocrescimento e valorização de competências e talentos.

FOCO DE ATUAÇÃO

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia atua em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em recursos genéticos, biotecnologia, controle biológico e segurança biológica. A atuação em parceria – na geração de processos, produtos e serviços – visa garantir avanços em novas fronteiras do conhecimento, contribuindo para a preservação e a valorização dos recursos genéticos e da biodiversidade, e para a sustentabilidade e a competitividade dos segmentos agroalimentar e agroindustrial do País.

- **Mercado:** A Unidade atua no mercado de conhecimentos e tecnologias que promovam a sustentabilidade e a competitividade dos setores agroalimentar e agroindustrial.
- **Produto:** A Unidade desenvolve processos, produtos e serviços que viabilizem soluções para o desenvolvimento sustentável dos setores agroalimentar e agroindustrial.
- **Público-Alvo:** A Unidade tem como público-alvo qualquer indivíduo, grupo ou instituição pública ou privada, além das demais Unidades da Empresa, cujas atividades possam se beneficiar dos processos, produtos, serviços e conhecimentos por ela desenvolvidos.
- **Parceiros:** A Unidade considera como parceiro a pessoa física ou a jurídica que assumir e mantiver, de forma temporária ou permanente, uma relação de cooperação em pesquisa e desenvolvimento e transferência tecnológica, e que compartilhar riscos, custos e benefícios.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E METAS TÉCNICAS

Para que a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia cumpra sua Missão de viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável dos setores agroalimentar e agroindustrial brasileiros, serão priorizados objetivos e metas compatíveis com os cinco Objetivos Estratégicos do Plano Diretor da Embrapa.

OBJETIVO ESTRATÉGICO I

Consolidar as bases científicas e tecnológicas de Recursos Genéticos, Biotecnologia, Segurança Biológica e Controle Biológico, promovendo a inovação e os arranjos institucionais adequados para dar suporte ao desenvolvimento **da competitividade e da sustentabilidade do agronegócio**, em benefício da sociedade brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Promover o uso de variabilidade genética em suporte à especialização e à diferenciação de produtos, insumos e matérias-primas.

Situação Atual: A obtenção e o uso de variabilidade nas coleções de germoplasma são limitados. Há pouca interatividade na organização, na caracterização e na agregação de valor aos acervos, que permitam a ampliação de sua diversidade e de sua utilização, para a identificação e a introgressão de genes de interesse para espécies cultivadas, tradicionais e potenciais.

Meta: Desenvolver e validar pelo menos oito metodologias de pré-melhoramento, que permitam o aumento de variabilidade e introgressão de genes de interesse para espécies cultivadas.

Meta: Desenvolver e validar, até 2007, pelo menos duas bases de dados de coleções nucleares vegetais.

2 Desenvolver tecnologias e processos biotecnológicos que contribuam para a diversificação, ganhos de escala, a eficiência e a competitividade dos setores agroalimentar e agroindustrial.

Situação Atual: Uma nova geração de produtos e processos de base biotecnológica começa a ser produzida, melhorando a adaptação da agricultura e da silvicultura aos diferentes ambientes, bem como a produtividade, a

densidade nutricional e outras funcionalidades em espécies agrícolas importantes. Há expectativa de que a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia consolide uma plataforma de C&T para disponibilizar produtos, processos e serviços de base biológica, que ofereçam vantagens competitivas inéditas aos setores agroindustrial e agroalimentar.

Meta: Adaptar e validar pelo menos oito metodologias de melhoramento molecular que permitam a descoberta e a introgressão de caracteres de interesse para espécies cultivadas.

Meta: Desenvolver, por meio da engenharia genética, dez eventos-elite, até 2007, em teste com feijão (mosaico-dourado), soja (IMI, doenças) e algodão (resistência a insetos), direcionados à melhoria da qualidade ou da funcionalidade de alimentos e matérias-primas, tolerância e/ou resistência a estresses bióticos e abióticos ou a programas de interesse da bioindústria.

Meta: Desenvolver, por meio da bioquímica/proteômica, pelo menos oito metodologias e/ou protótipos direcionados ao monitoramento de qualidade/funcionalidade de alimentos e matérias-primas, da presença de agentes patogênicos, etc.

Meta: Desenvolver pelo menos duas metodologias de cultivo *in vitro* que permitam dinamizar os processos de multiplicação, sanitização e propagação de espécies de importância econômica.

3 Desenvolver tecnologias reprodutivas avançadas que contribuam para a diversificação, ganhos de escala, a eficiência e a competitividade dos sistemas de produção animal.

*Situação Atual: A pecuária nacional alcançou grande capacidade competitiva à custa de avanços significativos em genética, alimentação, manejo e sanidade animal. A manutenção e o fortalecimento dessas vantagens competitivas dependerão do desenvolvimento e da disponibilização de tecnologias inovadoras de fertilização *in vitro*, transferência de embriões, clonagem e transgenia, que, por sua vez, abrirão novas perspectivas de avanços para a produção animal no País.*

Meta: Desenvolver e validar pelo menos quatro metodologias inovadoras de fertilização *in vitro* direcionadas à dinamização, à modernização e à ampliação da base genética dos sistemas de produção animal no País.

Meta: Desenvolver pelo menos quatro metodologias inovadoras de manipulação de embriões direcionadas ao aumento da eficiência reprodutiva, à dinamização, à modernização e à ampliação da base genética dos sistemas de produção animal no País.

Meta: Desenvolver e validar pelo menos uma metodologia inovadora de sexagem, com vista ao aumento da eficiência reprodutiva, à dinamização, à modernização e à ampliação da base genética dos sistemas de produção animal no País.

Meta: Viabilizar pelo menos uma instalação de biofábrica, que combine tecnologias de transferência nuclear e transgenia, de forma a subsidiar o desenvolvimento de alternativas de especialização dos sistemas de produção animal, de acordo com as demandas da moderna bioindústria.

Meta: Desenvolver pelo menos quatro metodologias avançadas de caracterização racial, que sejam úteis à caracterização de recursos genéticos e à identificação de caracteres de importância econômica em rebanhos comerciais.

4 Gerar e disponibilizar conhecimentos, tecnologias e processos em suporte à defesa sanitária vegetal.

Situação Atual: A intensificação do comércio internacional vem resultando no aumento dos riscos de introdução e dispersão de espécies invasoras e organismos causadores de danos e doenças a vegetais e suas partes. Legislações e procedimentos nacionais e internacionais de proteção ao ambiente, à saúde ou à vida de seres humanos ou animais se tornam cada vez mais complexas e restritivas ao fluxo e ao comércio internacional de produtos agroindustriais. Nesse contexto, desenvolver conhecimentos e tecnologias avançadas de detecção e identificação de pragas, e de análise, manejo e mitigação de riscos é uma medida estratégica para tornar os produtos do agronegócio mais competitivos no mercado nacional e internacional.

Meta: Desenvolver 12 bases de dados sobre os resultados das análises fitossanitárias realizadas em acessos de germoplasma vegetal intercambiados entre a comunidade científica no País, visando à interceptação de plantas daninhas, ácaros, insetos, bactérias, fungos, nematóides, fitoplasmas, vírus e viróides de quarentena.

Meta: Desenvolver, otimizar e estabelecer pelo menos seis metodologias para analisar, detectar, identificar e erradicar pragas que possam colocar em risco as atividades do agronegócio brasileiro, e apoiar a elaboração de planos de contingência (quatro) para as de maior risco.

Meta: Dar suporte a pelo menos quatro ações de monitoramento, controle, contenção ou erradicação de pragas quarentenárias que coloquem em risco áreas do sistema produtivo brasileiro, contribuindo para evitar a introdução e/ou o estabelecimento ou a dispersão de pragas de grande impacto econômico em território brasileiro.

5 Gerar conhecimentos, processos e tecnologias que contribuam para implementação de técnicas de controle biológico no manejo integrado de pragas em sistemas produtivos.

Situação Atual: *O uso de defensivos químicos tem sido a principal forma de controle de pragas agrícolas. Aumenta a consciência e a pressão por parte da sociedade pela busca de estratégias mais racionais para a saúde dos consumidores e da segurança ambiental. A ampliação do emprego de métodos de controle biológico no manejo de pragas permitirá racionalizar o uso de defensivos agrícolas, aumentando a sustentabilidade ambiental, a qualidade e a competitividade dos produtos do País.*

Meta: Identificar e caracterizar pelo menos sete moléculas feromonais (insumos agropecuários) para os percevejos *Thyanta perditor*, *Piezodorus guildinii*, *Edessa meditabunda*, *Acrosternum ubicum*, *A. impicticorne* e *Dichelops melacanthus*, pragas de importância atual ou potencial.

Meta: Desenvolver pelo menos uma metodologia de monitoramento das populações de percevejos-praga da soja, utilizando armadilhas iscadas com feromônio sexual.

Meta: Desenvolver, em parceria com instituições públicas e privadas, pelo menos dois bioinseticidas (insumos agropecuários) para o controle de lepidópteros e dípteros.

Meta: Desenvolver uma metodologia que faculte a obtenção de formulado, e outra metodologia de aplicação de *Dicyma pulvinata* à cultura da seringueira.

OBJETIVO ESTRATÉGICO II

Ampliar e fortalecer as bases científicas em Recursos Genéticos, Biotecnologia, Segurança Biológica e Controle Biológico, promovendo a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados para o desenvolvimento das **capacidades produtivas dos pequenos produtores e empreendedores**, com sustentabilidade e competitividade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Desenvolvimento de programas de inovação em Etnobiologia, com vista ao estudo e ao uso sustentável da biodiversidade e à promoção do bem-estar de comunidades tradicionais e indígenas.

Situação Atual: Diversas comunidades tradicionais – de pequenos produtores e indígenas – são detentoras de recursos genéticos e conhecimentos que interessam ao desenvolvimento de programas de uso, manejo sustentável e conservação da biodiversidade. Por sofrerem descaracterização cultural, essas comunidades têm perdido material genético e conhecimento, que precisam ser resgatados e valorizados pela comunidade científica e pela sociedade.

Meta: Gerar pelo menos oito bases de dados com inventários e/ou registros do conhecimento etnobiológico associado a cultivos e suas variedades, obtidos e manejados por comunidades étnicas e tradicionais, com obediência à legislação em vigor.

Meta: Consolidar pelo menos três metodologias de resgate, conservação e uso sustentável de componentes importantes da biodiversidade e do conhecimento tradicional a ela associado.

2 Promover avanços metodológicos na conservação e na pesquisa participativa sobre recursos da agrobiodiversidade.

Situação Atual: A integração do conhecimento da diversidade genética com o melhoramento participativo é importante para a segurança alimentar dos agricultores familiares. A conservação e o manejo da diversidade genética de diferentes cultivos significam uma importante estratégia para identificar, avaliar e selecionar espécies e variedades adaptadas às diferentes realidades ecofisiográficas e sociais.

Meta: Desenvolver e aplicar pelo menos quatro metodologias à implantação de pesquisas participativas com comunidades indígenas, tradicionais e locais, visando ao resgate, à conservação e ao uso sustentável de componentes da biodiversidade e do conhecimento tradicional a ela associado.

3 Desenvolver e viabilizar biotecnologias aplicáveis à superação de problemas, à diversificação e à agregação de valor aos sistemas de produção de pequenos produtores e empreendedores.

Situação Atual: A biotecnologia moderna oferece amplas perspectivas de desenvolvimento de processos e produtos inovadores e seguros, que podem dinamizar as atividades de pequenos produtores e empreendedores. É preciso, porém, identificar e caracterizar genes, compostos e processos biológicos de alto valor agregado que viabilizem novas oportunidades econômicas, sustentabilidade ambiental e melhoria do perfil nutricional nesses segmentos produtivos.

Meta: Estimar a diversidade genética de populações de pelo menos três espécies silvestres, construindo três bases de dados com marcadores genéticos para características importantes.

Meta: Estimar a diversidade genética de populações de pelo menos três espécies sob melhoramento genético, construindo três bases de dados com marcadores para características importantes.

Meta: Estimar a diversidade genética de populações de pelo menos três variedades locais, construindo três bases de dados com marcadores para características importantes.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos cinco metodologias de análise fitoquímica para a caracterização dos perfis qualitativos e quantitativos de produtos da biodiversidade quanto a componentes que promovam a sustentabilidade, o perfil nutricional e o acesso a novas oportunidades econômicas por parte de pequenos produtores e empreendedores.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos três métodos para a identificação e a caracterização molecular de recursos genéticos relevantes para pequenos produtores e empreendedores.

4 Gerar conhecimentos, processos e tecnologias que contribuam para a implementação de técnicas de controle biológico no manejo integrado de pragas em agricultura de pequena escala.

Situação Atual: O uso de defensivos químicos constitui a principal tecnologia disponível para o controle de pragas agrícolas, onerando o custo de produção e contribuindo para a contaminação ambiental e a intoxicação humana. Tanto a disponibilização de estratégias de controle biológico quanto o monitoramento de populações da praga, por meio de semiquímicos, são soluções sustentáveis, que permitem a oferta de produtos diferenciados.

Meta: Desenvolver um bioinseticida e dois bionematicidas (três práticas agroindustriais) que permitam reduzir os riscos à saúde e ao meio ambiente em sistemas de produção de pequenos produtores e empreendedores.

Meta: Identificar pelo menos uma substância ou composto químico (insumo agropecuário) que possa desencadear respostas comportamentais em pragas de importância agrícola, com potencial de aplicação de recursos estratégicos de monitoramento e controle de sistemas de produção de pequenos produtores e empreendedores.

OBJETIVO ESTRATÉGICO III

Fortalecer as bases científicas de Recursos Genéticos, Biotecnologia, Segurança Biológica e Controle Biológico, promovendo a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados, que propiciem a **segurança alimentar, a nutrição e a saúde da população.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Gerar conhecimentos, processos e tecnologias que promovam a integração dos conceitos de alimentação, nutrição e saúde.

Situação Atual: Alimento de qualidade é um requerimento fundamental para a vida, a manutenção da saúde e a segurança alimentar da população. O binômio saúde e alimentação, aliado a uma intensa conscientização da sociedade em relação à preservação ambiental, despertaram o interesse por alimentos mais saudáveis, produzidos por técnicas agropecuárias de baixo impacto ambiental negativo.

Meta: Gerar uma base de dados com as características químicas de acessos promissores dos Bancos de Germoplasma a fim de identificar pelo menos dez genótipos com potencial para o desenvolvimento de alimentos funcionais de importância para o consumidor e para a agroindústria.

Meta: Gerar uma base de dados com as características nutricionais ou funcionais de pelo menos 50 acessos de macrofungos dos diversos biomas brasileiros.

Meta: Gerar três bases de dados com genes de rotas metabólicas de compostos importantes para a alimentação (sínteses de ácidos graxos, carotenóides e vitamina C).

Meta: Desenvolver pelo menos um banco de dados derivado de informações genômicas de organismos-modelo, em suporte a estudos prospectivos de rotas metabólicas, metabólitos bioativos e funções biológicas relevantes quanto ao desenvolvimento de alimentos e produtos funcionais e/ou biofortificados.

2 Desenvolver conhecimentos que viabilizem a inserção de espécies não-utilizadas, alimentos e matérias-primas em sistemas produtivos.

Situação Atual: A dieta do brasileiro está concentrada em um pequeno número de espécies, na maioria exóticas. Para alterar esse hábito, é preciso apoiar e induzir pesquisas que promovam a diversidade alimentar, de forma a elevar o nível nutricional e a saúde da população, oferecendo, paralelamente, novas oportunidades econômicas aos produtores.

Meta: Organizar duas bases de dados com informações de pelo menos oito espécies vegetais e quatro espécies animais potencialmente utilizáveis no reforço e na diversificação da dieta, na melhoria do nível nutricional e de saúde da população e na criação de novas oportunidades econômicas.

Meta: Organizar três bases de dados com informações de pelo menos oito recursos fitoterápicos, quatro aromáticos e quatro condimentares que promovam o bem-estar e a qualidade de vida de estratos específicos da população e viabilizem novas oportunidades econômicas.

3 Dar suporte técnico aos processos de análise de riscos de pragas e desenvolver metodologias para análise de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), toxinas e outros fatores de risco que condicionam o desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

Situação Atual: A crescente consciência de e a preocupação com a produção de alimentos impõe a obrigação de instalar processos de avaliação da segurança dos produtos agropecuários. Para produtos destinados à alimentação humana ou animal, caso da maior parte desses produtos, os eventuais riscos geram a necessidade de desenvolver protocolos de avaliação da segurança, como suporte técnico às instâncias de monitoramento, mitigação e controle.

Meta: Desenvolver pelo menos oito bases de dados para dar suporte técnico à certificação de segurança no intercâmbio de germoplasma.

Meta: Desenvolver pelo menos seis metodologias relacionadas a problemas sobre segurança dos consumidores e inocuidade de produtos e processos do agronegócio.

Meta: Gerar pelo menos duas metodologias ou sistemas para a prática de avaliação da segurança dos OGM e produtos derivados nos alimentos, na saúde e no meio ambiente.

OBJETIVO ESTRATÉGICO IV

Expandir e fortalecer as bases científicas em Recursos Genéticos, Biotecnologia, Segurança Biológica e Controle Biológico, promovendo a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados, de forma a propiciar **o uso sustentável dos biomas**.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Expandir e fortalecer as medidas de enriquecimento e conservação de acervos de recursos genéticos vegetais, animais e microbianos, ampliando a documentação, a informatização e a disponibilização das informações pertinentes.

Situação Atual: Preocupa, sobremaneira, a capacidade de atendimento das demandas futuras de germoplasma. O momento é propício para disseminar a consciência da necessidade de fortalecimento das estratégias de enriquecimento, conservação, caracterização e disponibilização de germoplasma vegetal e animal e de microrganismos autóctones e exóticos, à luz da segurança alimentar brasileira, e do incremento da capacidade de negociação em intercâmbios internacionais.

Meta: Intensificar as atividades de intercâmbio de germoplasma, viabilizando pelo menos cinco contratos de arranjos institucionais, que permitam o acesso a espécies/gêneros exóticos de grande importância econômica, alimentar, social e ambiental, que estejam ausentes e/ou sub-representados nas coleções.

Meta: Enriquecer as coleções em conservação de longo prazo e organizar a base de dados da Colbase, de modo a elevar de 96 mil para 110 mil o número de acessos de germoplasma de espécies vegetais com sementes ortodoxas conservados em longo prazo, em câmaras frias.

Meta: Organizar pelo menos dez bases de dados com os resultados de expedições de resgate e conservação de germoplasma vegetal em áreas sob risco ou de impacto ambiental.

Meta: Organizar pelo menos cinco bases de dados com os resultados das expedições de coleta realizadas visando ao resgate e à conservação de espécies de interesse medicinal e fitoterápico.

Meta: Incrementar a base de dados de acessos de Arachis, resgatando pelo menos 250 acessos de espécies silvestres.

Meta: Organizar a base de dados de amostras de sêmen e a base de dados de amostras de embriões armazenados no Banco de Germoplasma Animal (BGA), dando atenção especial às raças naturalizadas de animais domésticos.

Meta: Organizar três bases de dados resultantes da implantação e da operação de, pelo menos, três núcleos de conservação de raças naturalizadas de animais domésticos.

Meta: Organizar e incrementar, em pelo menos 10% ao ano, as coleções de fungos entomopatogênicos e fungos para controle biológico de fitopatógenos e de plantas daninhas (3 bases de dados), caracterizando-os quanto aos aspectos morfológico, molecular, fisiológico, bioquímico e patogenicidade, e disponibilizando-os aos diversos usuários.

Meta: Enriquecer, em pelo menos 10% ao ano, a coleção de bacilos para controle biológico e organizar a base de dados correspondente, promovendo sua disponibilização para os distintos usuários.

Meta: Enriquecer, em pelo menos 10% ao ano, a coleção de vírus para controle biológico e organizar a base de dados correspondente, promovendo sua disponibilização para os diversos usuários.

Meta: Organizar pelo menos cinco bases de dados com as coleções de referência, com destaque para as espécies importantes para a segurança biológica.

Meta: Organizar dez bases de dados e viabilizar a formação de coleções e bancos de germoplasma de produtos agrícolas tradicionalmente cultivados e de espécies autóctones potenciais não-contempladas ou não-representadas nas coleções nacionais de germoplasma.

Meta: Finalizar a análise e a melhoria do processo do laboratório de quarentena do sistema Sibrargen.

Meta: Desenvolver um software para efetuar o gerenciamento de informação genômica no sistema Sibrargen.

Meta: Finalizar e implantar a versão III do software BAG, para a incorporação do manejo dos dados de intercâmbio e conservação do Sibrargen.

Meta: Organizar pelo menos 30 bases de dados de germoplasma, desenvolvidas e disponibilizadas a partir de parceria entre a Supervisão de Curadorias e as unidades descentralizadas.

Meta: Organizar dez bases de dados de novos BAGs implantados no Sibrargen, no período de 2004 a 2007.

Meta: Organizar cinco bases de dados com o acervo dos bancos de microrganismos para controle biológico no sistema Sibrargen, disponibilizando, pela internet, toda a informação complementar correspondente.

2 Expandir e fortalecer os trabalhos de caracterização e prospecção de usos inovadores dos acervos de recursos genéticos vegetais, animais e microbianos.

Situação Atual: *A utilização dos acervos nacionais de recursos genéticos vegetais, animais e microbianos ainda é pequena, se considerada a grande variabilidade existente. Convém, por isso, desenvolver condutas eficientes de caracterização desses recursos de forma a promover e intensificar o seu uso.*

Meta: Organizar pelo menos oito bases de dados de recursos genéticos apropriados aos estudos detalhados das bases biológicas de caracteres de interesse, como: qualidade/funcionalidade de alimentos e matérias-primas, tolerância e/ou resistência a estresses bióticos e abióticos e programas de interesse da agroindústria.

Meta: Organizar uma base de dados com a caracterização detalhada (morfológica, citogenética, molecular, reprodutiva, fitopatológica e/ou química) de pelo menos 20 espécies cultivadas e/ou silvestres, de forma a agregar valor científico e de troca.

Meta: Descrever as etapas do desenvolvimento reprodutivo de pelo menos três espécies de *Brachiaria*, que gerem pelo menos uma base de dados, com indicação das etapas relevantes de desenvolvimento de ovários, para a compreensão do processo de apomixia.

Meta: Utilizar ferramentas genômicas para gerar pelo menos uma base de dados de *Quantitative Trait Loci* (QTL) de tolerância à seca e ao frio, com descrição de variação fenotípica para esses estresses, em amostras do banco de germoplasma de arroz e outras gramíneas.

Meta: Utilizar ferramentas genômicas para gerar pelo menos uma base de dados com o mapa genético de alta resolução de eucalipto, que identifique os segmentos do genoma que controlam as seguintes características: densidade da madeira, teor de hemiceluloses e lignina, florescimento e resistência a ferrugem.

3 Gerar conhecimentos e tecnologias em suporte a estratégias de monitoramento de riscos na introdução e na dispersão de organismos no meio ambiente.

Situação Atual: A crescente consciência de e a contínua preocupação com o meio ambiente impõem, além dos dispositivos legais pertinentes, a necessidade de avaliação da segurança ambiental de produtos e processos de base biológica. É, portanto, fundamental o desenvolvimento de estudos e protocolos de avaliação de segurança, como suporte técnico às atividades de avaliação, monitoramento, mitigação e controle de riscos, que assegurem, aos órgãos regulamentadores, a consumidores e usuários, que o uso das novas tecnologias possa ser considerado seguro ao meio ambiente.

Meta: Desenvolver e apoiar projetos que resultem em pelo menos dez metodologias de avaliação de segurança na introdução de plantas e microrganismos no ambiente.

OBJETIVO ESTRATÉGICO V

Ampliar e fortalecer o papel de liderança da Embrapa em Recursos Genéticos, Biotecnologia, Segurança Biológica e Controle Biológico, promovendo o **avanço da fronteira do conhecimento** e o **desenvolvimento científico e tecnológico** do País.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 Liderar o desenvolvimento de conhecimentos e ferramentas que confiram independência ao País, na geração de produtos e processos de base biotecnológica.

Situação Atual: Atualmente, as instituições brasileiras atuantes em biotecnologia são compelidas a negociar o licenciamento de processos, genes e promotores com organizações internacionais, em virtude da carência, no País, de ferramentas biotecnológicas próprias. Urge, assim, consolidar competências e integrar ações para o desenvolvimento de ferramentas críticas que viabilizem o desenvolvimento independente de produtos de base biológica no Brasil.

Meta: Finalizar e proteger pelo menos duas metodologias de transformação genética, de maneira a possibilitar o desenvolvimento, pela Embrapa, de produtos de base biotecnológica.

Meta: Finalizar a caracterização, organizar a informação em quatro bases de dados e proteger promotores de plantas com características de interesse agropecuário, de forma a permitir, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos de base biotecnológica.

Meta: Finalizar a caracterização de pelo menos dois mecanismos biológicos associados à reprodução vegetal, por meio da apomixia, gerando pelo menos uma base de dados, que sirva de base ao desenvolvimento de processos de controle de expressão gênica temporal e específica de tecidos em plantas.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações genômicas inovadoras em *Arabidopsis*, afim de permitir, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações inovadoras em genômica de bovinos, para possibilitar, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações inovadoras em genômica de café, que faculte, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações inovadoras em genômica de banana, de maneira a possibilitar, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações inovadoras em genômica de gramíneas de maneira a possibilitar, à Embrapa, o desenvolvimento de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de informações inovadoras em genômica de eucalipto de maneira a possibilitar o desenvolvimento, pela Embrapa, de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Gerar pelo menos uma metodologia de prospecção e busca de peptídeos e informações proteômicas de maneira a possibilitar o desenvolvimento, pela Embrapa, de produtos e processos de base biotecnológica.

Meta: Obter pelo menos dois eventos-elite com potencial de desenvolvimento de produtos transgênicos para resistência a pragas na cultura do algodão.

Meta: Obter pelo menos dois eventos-elite com potencial de desenvolvimento de produtos transgênicos de tolerância a estresses bióticos e abióticos na cultura da soja.

Meta: Obter pelo menos dois eventos-elite com potencial de desenvolvimento de produtos transgênicos de tolerância a estresses bióticos e abióticos em feijão.

2 Liderar o desenvolvimento de sistemas inovadores de produção de componentes de alto valor agregado, que viabilizem a especialização e a diversificação do setor agropecuário e agroindustrial.

Situação Atual: As tecnologias para a produção de biomoléculas recombinantes atualmente comercializadas baseiam-se na cultura de células de mamíferos in vitro ou a produção em microrganismos. A utilização de plantas e animais transgênicos tem demonstrado ser altamente eficiente para a produção de diferentes proteínas recombinantes em larga escala e a custo reduzido, e constitui uma rota fundamental para a validação funcional da expressão de proteínas resultantes dos projetos genoma/proteoma, com perspectiva de viabilizar a bioindústria no País.

Meta: Desenvolver pelo menos uma metodologia para a expressão de biomoléculas em plantas ou células em cultura.

Meta: Desenvolver pelo menos uma metodologia para expressão de biomoléculas em animais transgênicos.

3 Liderar o desenvolvimento contínuo de conhecimentos, técnicas e processos inovadores para a conservação, a caracterização, a valoração e o uso de recursos genéticos.

Situação Atual: Para promover avanços quantitativos e qualitativos na valoração e no uso dos recursos genéticos, novos métodos e procedimentos de caracterização deverão ser desenvolvidos. Técnicas e métodos de análise genômica permitirão a descoberta e a caracterização de genes, funções e processos biológicos, dinamizando o uso de populações naturais e bancos de germoplasma nos programas de melhoramento genético.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos três metodologias inovadoras de conservação de recursos genéticos.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos três metodologias inovadoras de caracterização de germoplasma vegetal e/ou animal.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos três metodologias para implantar e manter bancos de DNA e tecidos, dando prioridade a espécies, gêneros e funções biológicas de grande importância estratégica para a bioindústria.

Meta: Organizar pelo menos cinco bases de dados de bancos de DNA e tecidos dando prioridade a espécies, gêneros e funções biológicas de grande importância estratégica para a bioindústria.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos duas metodologias de fenotipagem avançada para a caracterização e a agregação de valor ao germoplasma.

Meta: Desenvolver ou adaptar e operacionalizar pelo menos uma metodologia de genotipagem avançada de alto desempenho.

4 Liderar o desenvolvimento de conhecimentos e ferramentas inovadoras que forneçam suporte a estratégias de segurança biológica.

Situação Atual: É crescente a exigência por conhecimentos e tecnologias que permitam habilitar o País a enfrentar os riscos biológicos e as barreiras técnicas estabelecidas nos mercados internacionais. Aspectos críticos da segurança biológica – como biossabotagem, biossegurança, proteção e saúde animal e vegetal – são considerados prioritários. Assim, é imprescindível o desenvolvimento de técnicas e procedimentos avançados para o conhecimento, o controle e a mitigação de danos de pragas, exóticas ou naturalizadas, que possam vir a comprometer as cadeias produtivas no futuro.

Meta: Organizar pelo menos um banco de dados para identificar os organismos de impacto econômico no País, com possibilidade de introdução e dispersão, via intercâmbio de produtos e materiais.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos quatro metodologias avançadas de identificação e monitoramento de organismos de importância quarentenária, com possibilidade de introdução, via intercâmbio de produtos e materiais importados.

5 Liderar o desenvolvimento de conhecimentos e inovações que promovam alternativas biológicas no controle de pragas.

Situação Atual: Há considerável demanda pelo desenvolvimento de tecnologias, práticas e processos inovadores voltados para a intensificação do uso de técnicas biológicas no manejo integrado de pragas em sistemas produtivos, procedimento que, no Brasil, ainda deixa a desejar. O foco em saúde, qualidade

de vida e sustentabilidade ambiental gera, para o setor de inovação, considerável pressão pela busca de alternativas ao controle químico de pragas.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos cinco metodologias avançadas para a compreensão e o controle do comportamento de insetos em programas de manejo de insetos-praga.

Meta: Desenvolver ou adaptar pelo menos três processos que ampliem a eficiência das estratégias de controle biológico.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS E METAS

Para a realização de seus objetivos e metas e uma efetiva contribuição ao desenvolvimento sustentável dos setores agroalimentar e agroindustrial brasileiros, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia dará prioridade aos seguintes procedimentos: diretrizes estratégicas e metas no âmbito das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação; transferência de conhecimentos e tecnologias; comunicação empresarial e negócios; gestão de pessoas; gestão organizacional; e, finalmente, recursos financeiros e infraestrutura.

DIRETRIZES PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

1 Dinamizar a organização e a gestão da atividade de P&D da Unidade.

Situação Atual: A Unidade, ao implantar seus Núcleos Temáticos, deu prioridade e reforçou as gerências intermediárias no processo de P&D. No entanto, há necessidade de consolidar esse modelo de gestão, por meio da viabilização da infra-estrutura e de competências necessárias ao bom funcionamento do sistema, para o que é preciso integrar as equipes e eleger ações que aumentem a eficiência e o exercício de liderança.

Meta: Proceder à análise e à melhoria do processo de elaboração do Plano de Gestão, que permita aos Núcleos Temáticos formular seus Planos Anuais de Trabalho, dando prioridade à aferição do foco e à gestão de competências e infra-estrutura.

Meta: Proceder à análise e à melhoria do processo gerencial do Núcleo Temático de Recursos Genéticos para reordenar, dinamizar e consolidar a Rede Nacional de Recursos Genéticos como estratégia nacional de enriquecimento, conservação, valoração e apoio à utilização dos recursos genéticos no País.

Meta: Proceder à análise e à melhoria do processo gerencial do Núcleo Temático de Biotecnologia para reordenar, dinamizar e consolidar uma rede de inovação biotecnológica, intensificando o desenvolvimento de ferramentas que promovam a independência tecnológica da Embrapa quanto à geração de produtos e processos protegidos.

Meta: Proceder à análise e à melhoria do processo gerencial do Núcleo Temático de Controle Biológico para organizar e consolidar uma rede de inovação que dinamize o desenvolvimento de conceitos, ferramentas e processos em controle biológico aplicado ao manejo integrado de pragas.

Meta: Proceder à análise e à melhoria do processo gerencial do Núcleo Temático de Segurança Biológica para reordenar, dinamizar e consolidar a rede de inovação em sanidade vegetal, conquistando o reconhecimento como “braço tecnológico” nacional na defesa sanitária vegetal e na segurança biológica no País.

Meta: Viabilizar a formulação e a aprovação de pelo menos um projeto em rede baseado na genômica nutricional, na biofortificação, em alimentos funcionais e em outras estratégias que contribuam para que a alimentação cumpra papel cada vez mais relevante na promoção da saúde e da qualidade de vida da população.

Meta: Viabilizar a formulação e a aprovação de um projeto em rede para o desenvolvimento de sistemas de expressão gênica em plantas, animais e microrganismos, viabilizando pelo menos uma plataforma biológica inovadora para a produção de compostos de alto valor agregado de interesse da bioindústria.

Meta: Viabilizar a formulação e a aprovação de um projeto em rede para a maximização da utilização das coleções biológicas por meio de novas técnicas e métodos, para a conservação de recursos genéticos, a análise e a descoberta de novas funções e processos biológicos.

2 Desenvolver estudos e análises prospectivas sistemáticas para a definição de vulnerabilidade e oportunidades, ajustes e realinhamentos em áreas críticas da programação de P&D da Unidade.

Situação Atual: Não há procedimentos sistemáticos de análise de futuro que antecipem desafios, riscos e oportunidades, os quais, por sua vez, orientem ajustes na programação de P&D da Unidade.

Meta: Elaborar pelo menos quatro estudos e análises de monitoramento das vulnerabilidades, tendências, oportunidades e riscos no âmbito das áreas e do sistemas de importância crítica para o futuro da Unidade.

3 Promover a integração entre unidades e a formação de parcerias.

Situação Atual: A Unidade vem se empenhando na cooperação com outras Unidades da Embrapa e parceiros públicos e privados, embora ainda haja grande potencial, ainda inexplorado, de coordenação e alinhamento com outros parceiros, visando à ampliação de capacidade e à racionalização de uso de recursos.

Meta: Promover o acréscimo de pelo menos 20% no número de parceiros externos envolvidos em projetos de P&D.

4 Participar de e cooperar com as iniciativas nacionais e internacionais de definição de normas, procedimentos e políticas públicas.

Situação Atual: A Unidade é continuamente solicitada a contribuir para a formulação, o ajuste e a regulamentação de legislações, normas e procedimentos relacionados a atividades críticas da Embrapa. Há, porém, necessidade de consolidar competências para a análise e o posicionamento no âmbito de legislações nacionais, a exemplo das Leis de Agrotóxicos, de Biossegurança, de Defesa Agropecuária, de Direitos de Autor, de Propriedade Industrial, de Proteção de Cultivares, de Inovação, de Acesso a Recursos Genéticos, além de tratados e acordos internacionais (Convenção da Diversidade Biológica, Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos-FAO, entre outros).

Meta: Efetuar a análise e o desenvolvimento do processo gerencial que consolidem um núcleo de competência especializado na análise sistemática de políticas públicas relevantes, que proverá de orientação e suporte, para habilitar a instituição a se posicionar e a contribuir para a conformação, a regulamentação e a evolução de políticas públicas de interesse da Unidade.

5 Participar de e cooperar, no âmbito de iniciativas nacionais e internacionais, com a definição de critérios, políticas e procedimentos relacionados ao acesso e ao fluxo de tecnologias estratégicas.

Situação Atual: No âmbito internacional, há muita incerteza acerca da dinâmica das legislações que regulam o acesso, o compartilhamento e o uso de tecnologias passíveis de proteção. Há, a propósito, várias ações e movimentos dispersos ou isolados para a flexibilização de acesso a tecnologias avançadas por parte dos países em desenvolvimento.

Meta: Efetuar o monitoramento sistemático (três relatórios no período) das tecnologias críticas para a pesquisa de interesse da Unidade, buscando a consolidação de um núcleo de estudos, a análise e a busca de soluções técnicas para questões relacionadas ao acesso a tais tecnologias.

6 Participar de programas e atividades de cooperação internacional no âmbito do Labex.

Situação Atual: Há muito interesse em cooperação técnica para a pesquisa, a transferência e o intercâmbio de conhecimentos no âmbito do Labex, conquanto haja grande potencial – inexplorado – de ampliação da cooperação no âmbito de todos os Núcleos Temáticos da Unidade.

Meta: Estabelecer dez parcerias internacionais de cooperação técnica, preferencialmente em conjunto com os Laboratórios Virtuais da Embrapa no exterior, viabilizando a transferência de conhecimentos e o intercâmbio com países detentores de tecnologia avançada.

7 Aprimorar e intensificar a cooperação da Unidade com agências, instituições e conselhos da área de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Situação Atual: Apesar de ter um corpo técnico de reconhecida capacidade e experiência, a participação da Unidade em conselhos, comitês, colegiados e outras instâncias de formulação, assessoramento e decisão é insuficiente.

Meta: Promover maior cooperação com instituições das áreas de ciência, tecnologia e inovação, efetivada em seis participações, nas diversas instâncias de conselhos e comitês externos.

DIRETRIZES PARA A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS

1 Desenvolver estratégias de acesso e de organização de informações para os processos de Produção, Desenvolvimento (P&D) e Transferência de Conhecimentos e Tecnologias da Unidade.

Situação Atual: Há consciência de que a obtenção, o tratamento, o armazenamento e a disponibilização de informações são essenciais para a gestão institucional, em todos os níveis, setores e processos. No entanto, a Unidade ainda precisa consolidar procedimentos para acessar, tratar, organizar e disponibilizar bases de dados de importância vital a seus Núcleos Temáticos.

Meta: Organizar e disponibilizar pelo menos uma base de dados para a transferência tecnológica de temas e objetivos de importância crucial para cada um dos Núcleos Temáticos.

2 Participar de programas de cooperação internacional para a transferência das experiências brasileiras a países em desenvolvimento.

Situação Atual: Há pesquisas, transferência tecnológica e capacitação em curso no âmbito dos Núcleos Temáticos, embora a consciência da necessidade de ampliação da cooperação internacional não esteja satisfatoriamente disseminada entre as equipes.

Meta: Promover e/ou participar de pelo menos cinco iniciativas de parcerias para cooperação técnica, visando à pesquisa, à transferência e ao intercâmbio de conhecimentos com países em desenvolvimento.

3 Organizar e sistematizar inovações com potencial de desenvolvimento comercial.

Situação Atual: A Unidade gera grande volume de informações com potencial de desenvolvimento comercial e mercadológico, mas a inexistência de procedimentos sistemáticos de rastreamento, captação e ordenamento em bases de dados limita a realização do seu potencial.

Meta: Organizar pelo menos uma base de dados de produtos e processos com potencial de uso comercial no âmbito dos Núcleos Temáticos.

4 Avaliar e definir perspectivas de uso e impactos potenciais decorrentes de inovações geradas pela Unidade.

Situação Atual: A Unidade gera inovações com grande potencial de uso comercial, mas carece de processos sistemáticos que permitam submetê-las a análises de potencial de proteção do conhecimento, bem como de viabilidade técnica e econômica.

Meta: Realizar pelo menos três estudos com vista à avaliação da viabilidade comercial e/ou dos impactos potenciais de produtos e processos passíveis de proteção e de uso comercial.

5 Promover a integração de competências e capacidades para dar suporte a incubadoras de empresas e à viabilização de novos negócios.

Situação Atual: Há consciência de que a oferta de suporte a incubadoras de empresas e à viabilização de empresas de base tecnológica são objetivos importantes para as Unidades Temáticas. Atualmente, são mantidos vínculos com incubadoras de empresas já estabelecidas (da UnB) e experiências de viabilização com o Parque Tecnológico Sucupira.

Meta: Dar suporte técnico para a formação de parcerias para a incubação de pelo menos três empresas de base tecnológica.

6 Integrar competências e capacidades com o propósito de viabilizar estratégias inovadoras de transferência de conhecimento.

Situação Atual: Com a desestruturação da Secretaria de Propriedade Intelectual (SPRI), a Unidade perdeu apoio sistemático para o tratamento de questões referentes a aspectos legais e normativos do processo de aquisição e transferência de tecnologias protegidas. A aquisição de tal competência é fator inadiável para uma Unidade Temática que atua em campos intensivos em conhecimento, como o da biotecnologia e o de recursos genéticos.

Meta: Viabilizar pelo menos dois contratos de compartilhamento ou de licenciamento e/ou cessão de direitos visando a transferência de resultados para o mercado.

7 Desenvolver estratégias de estímulo ao empreendedorismo em resposta às diretrizes da Lei de Inovação.

Situação Atual: Não há estrutura de apoio sistemático ao tratamento das oportunidades de interação a partir das provisões da Lei de Inovação. A aquisição de tal competência é fator condicionante para que a Unidade se posicione adequadamente na transferência de resultados para o mercado.

Meta: Efetuar a análise e a melhoria de processo para a identificação de oportunidades e a viabilização da transferência de resultados para o mercado, à luz das possibilidades previstas pela Lei de Inovação.

8 Promover a capacitação sistemática de multiplicadores para a transferência tecnológica na área de atuação dos Núcleos Temáticos da Unidade.

Situação Atual: A Unidade vem buscando condições para efetuar treinamentos de curta duração para públicos cada vez mais diversificados. No entanto, não param de surgir novas oportunidades e demandas pelo estabelecimento de novos programas de capacitação.

Meta: Promover ou ministrar pelo menos sessenta cursos de capacitação técnica e acadêmica no âmbito das competências da Unidade.

DIRETRIZES PARA A COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL

1 Aprimorar a imagem de excelência da Unidade.

Situação Atual: A Unidade alcançou a imagem que possui graças a um corpo funcional de elevada capacitação e competência profissional, e à geração de conhecimentos, produtos e tecnologias, mas as condições nem sempre foram favoráveis. O momento é de grandes desafios em virtude das dificuldades financeiras e do aumento de expectativas da sociedade, o que gera grande pressão para a melhoria e o fortalecimento institucional, tanto nos meios científicos quanto na sociedade e no ambiente da comunicação social.

Meta: Publicar, pelo menos, quatrocentos artigos de divulgação na mídia por ano

Meta: Publicar, pelo menos, mil matérias jornalísticas por ano.

Meta: Editar e veicular pelo menos quarenta números do jornal eletrônico **Cenargenda**, por ano.

Meta: Editar e veicular, pelo menos, três números do jornal **GeneBio**, por ano.

2 Promover ações de divulgação, à sociedade, dos avanços e dos impactos da pesquisa e desenvolvimento e dos seus resultados.

Situação Atual: Por se dedicar à inovação tecnológica em temas novos, complexos e muitas vezes polêmicos, a Unidade é cada vez mais pressionada a aprimorar seus mecanismos de interação e divulgação para a sociedade, garantindo que informações adequadas cheguem a diversos públicos. .

Meta: Promover e/ou participar de setenta eventos por ano, com vista à divulgação técnico-científica e à mercadológica (congressos, seminários, feiras, exposições, etc.).

Meta: Promover, pelo menos, seis dias de campo por ano;

Meta: Publicar, pelo menos, cinco livros por ano;

Meta: Publicar, pelo menos, trinta "Publicações das Séries Embrapa" por ano;

DIRETRIZES PARA GESTÃO DE PESSOAS

1 Dinamizar a organização e a gestão de competências na Unidade.

Situação Atual: *O processo de gestão de pessoas ainda se baseia em atividades voltadas para a administração de pessoal, dando pouca ênfase a conceitos modernos de desenvolvimento humano e gestão de competências.*

Meta: Desenvolver e implementar um processo de desenvolvimento de pessoas e gestão de competências que promova o treinamento e a elevação do nível de qualificação de vinte empregados de suporte, em cursos de curta duração.

Meta: Desenvolver e implementar um processo de treinamento de pessoas e gestão de competências por meio da contratação de dez empregados por ano, com perfil adequado para a recomposição e a dinamização das equipes.

Meta: Desenvolver e implementar um processo de treinamento e capacitação para trinta pesquisadores, por ano, de forma a preparar o quadro de pessoal para desafios emergentes e oportunidades de desenvolvimento.

Meta: Desenvolver e implementar um processo de treinamento e capacitação para dez técnicos de nível superior e empregados de apoio, de forma a preparar o quadro de pessoal para desafios emergentes e oportunidades de desenvolvimento por ano.

2 Implantação do Programa de Capacitação de Gerentes e Desenvolvimento de Líderes

Situação Atual: *O processo de identificação e capacitação de lideranças não utiliza meios modernos de capacitação e desenvolvimento de pessoas com habilidades ao exercício de funções gerenciais.*

Meta: Implementar um processo de desenvolvimento de líderes, criando oportunidades para treinamento e capacitação de pelo menos vinte empregados para o exercício de cargos de gerência em todos os níveis.

DIRETRIZES PARA GESTÃO ORGANIZACIONAL

1 Dinamizar a organização e a gestão dos setores administrativos, aumentando sua eficiência operacional e sua efetividade.

Situação Atual: *A forma de organização tradicional, baseada na especialização de trabalho e na distribuição de poder, autoridade e responsabilidades, aumenta ações burocráticas e de controle administrativo e diminui a eficiência.*

Meta: Efetuar a análise e a melhoria de dez procedimentos que viabilizem, na Unidade, o modelo de gestão por processos, que venha a substituir a visão funcional tradicional por uma visão integrada das atividades, de forma que o trabalho seja multifuncional e independente do local onde ocorre a ação.

2 Realizar e contribuir para atividades de responsabilidade social.

Situação Atual: *No Brasil, há muitas mudanças de urgência a serem feitas no âmbito socioeconômico e ambiental. Há consciência de que a Unidade precisa contribuir de forma significativa para que tais mudanças se operem, porém faltam ações gerenciais concretas que sistematizem os procedimentos de responsabilidade social a serem tomados pela Unidade.*

Meta: Desenvolver, até 2007, a análise e a melhoria de processo para incremento em 100% das atividades voltadas ao exercício da responsabilidade social, de forma a melhorar as condições socioeconômicas e ambientais do País.

DIRETRIZES PARA RECURSOS FINANCEIROS

1 Dinamizar a organização e a gestão de custos e finanças da Unidade.

Situação Atual: *Apesar dos avanços alcançados, o sistema atual de acompanhamento orçamentário e financeiro na Unidade ainda é deficiente e pouco informatizado.*

Meta: Proceder à análise e à melhoria de um processo de consolidação do sistema de custos, de forma a distribuir, pelos projetos de P&D e de suporte, os custos de manutenção geral para os quais cada projeto deverá contribuir.

2 Ampliar a captação de recursos financeiros.

Situação Atual: *Apesar dos avanços alcançados, a captação de recursos extra-orçamentários de fontes nacionais e internacionais ainda é muito dependente de iniciativas individuais, ou seja, o conjunto dos esforços realizados é incompatível com a capacidade da Unidade.*

Meta: Desenvolver e implementar um processo que viabilize, até 2007, o aumento de pelo menos 30% sobre o volume de receita indireta auferido em 2003.

DIRETRIZES PARA A INFRA-ESTRUTURA

1 Dinamizar os processos de organização, atualização, manutenção e gestão da infra-estrutura de pesquisa.

Situação Atual: A Unidade é uma das instituições brasileiras com melhor capacitação laboratorial e infra-estrutura de equipamentos, e casas de vegetação adequadas a suas atividades-fim. Nos últimos anos, entretanto, tal capacidade não tem sido adequadamente mantida porque vários ajustes, complementações e atualizações não puderam ser efetuados, por conta da rigorosa contenção de despesas a que a empresa tem sido submetida.

Meta: Efetuar a análise e a melhoria do processo para viabilizar a modernização e a racionalização da infra-estrutura de laboratórios, equipamentos e casas de vegetação, de modo a atender às necessidades atuais e às futuras dos Núcleos Temáticos.

2 Promover a atualização dos recursos de informática e comunicação de forma a compatibilizá-los com a natureza e a complexidade das atividades da Unidade.

Situação Atual: Apesar de razoavelmente equipada, a Unidade necessita, pela natureza de suas atividades, contar com recursos computacionais e de comunicação atualizados. Há déficit de equipamentos e de pessoal adequadamente treinado.

Meta: Desenvolver e implementar a análise e a melhoria de um processo de atualização sistemática dos recursos computacionais e de comunicação, bem como de treinamento adequado do pessoal, em quantidade compatível com as necessidades da Unidade.

PROJETOS ESTRUTURANTES

Para dinamizar sua capacidade de cumprir com objetivos, diretrizes e metas, a Unidade elegeu um conjunto de projetos de viabilização de mudanças estratégicas em áreas críticas. Esses projetos buscam introduzir funções, procedimentos e informações para aprimorar o comportamento organizacional, por meio da substituição de percepções existentes e pela criação de novas mentalidades, atitudes, competências e capacidades.

Projeto Estruturante 1.

Organização e Consolidação do Núcleo de Apoio a Projetos e à Captação de Recursos

Justificativa: A captação de recursos extra-orçamentários para o financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento aumenta sua importância à proporção que os recursos orçamentários vão se escasseando. No processo de financiamento de instituições públicas de pesquisa, há uma clara tendência a liberar recursos do Tesouro com suficiência e regularidade apenas para o pagamento de pessoal e custos fixos, ficando o financiamento das atividades-fim na dependência de recursos captados de outras fontes. No momento, os Fundos Setoriais e a Lei da Inovação representam novas possibilidades, além daquelas previstas na relação público–privada e no âmbito internacional. Financiamentos alternativos, tomados de diversos agentes, estão associados, cada vez mais, à modalidade de projetos competitivos, em que a qualidade da proposta é fundamental. Assim, a Unidade precisa atuar eficientemente na identificação dessas novas possibilidades de financiamento, criando condições para que as equipes sejam adequadamente orientadas a identificar oportunidades, e à elaboração e à apresentação de propostas.

Ações: Este projeto viabilizará a organização e a consolidação de um núcleo de competências dedicado às seguintes ações prioritárias:

- Manter permanente contato com os agentes de fomento a projetos de P&D, visando a manter sistematicamente atualizadas suas peculiaridades e exigências.
- Internalizar essas informações para os Núcleos Temáticos e as equipes de pesquisa da Unidade.
- Dar apoio à elaboração e à formatação da proposta, de acordo com as normas e as exigências do agente financiador.
- Fornecer apoio ao CTI e aos Gestores de Núcleos Temáticos na formação de equipes adequadas ao atendimento das exigências de editais e chamadas competitivas.

Projeto Estruturante 2.

Implantação e Consolidação do Sistema de Qualidade e BPL

Justificativa: Os princípios de qualidade e boas práticas de laboratório (BPL) têm se consolidado em todo o mundo, premidos pela necessidade de desenvolver ensaios com qualidade. O controle de qualidade laboratorial constitui a base para a aceitação mútua entre países. Se os dados forem confiáveis, pode-se evitar a duplicação de testes e ensaios, além de poupar tempo e recursos. A aplicação desses princípios contribui para diluir as barreiras técnicas ao comércio e melhorar o nível de proteção da saúde humana, animal e do ambiente. A Unidade necessita mobilizar competências, redes e parcerias para viabilizar conhecimento e infra-estrutura nas áreas de metrologia, normalização, regulamentação técnica, avaliação de conformidade e outras ações que se traduzam no aumento da capacidade, da utilidade e da efetividade dos laboratórios, dos processos e das atividades desenvolvidos.

Ações: Este projeto viabilizará a organização e a consolidação de um núcleo de competências dedicado à implementação e ao acompanhamento contínuo do Sistema de Qualidade e Boas Práticas de Laboratório (BPL) na Unidade, elegendo as seguintes ações prioritárias:

- Difundir os conceitos de Qualidade e Boas Práticas de Laboratório (BPL) no âmbito de todos os Núcleos Temáticos da Unidade, para amplo conhecimento de seu escopo de aplicação e para a compreensão da sua importância estratégica para a Embrapa.
- Utilizar os requisitos do credenciamento em BPL para orientar os laboratórios da Unidade quanto à implantação de sistema da qualidade, criando procedimentos de proteção dos resultados e de documentação dos procedimentos referentes às atividades de pesquisa.
- Atender a todos os requisitos regulamentares (leis, portarias, resoluções, instruções normativas) aplicáveis à atividade de pesquisa com Organismos Geneticamente Modificados (OGM).
- Atender a todos os requisitos para o credenciamento em BPL dos estudos de avaliação de segurança de OGM em desenvolvimento na Unidade, em campos experimentais, casas de vegetação ou laboratórios.
- Viabilizar o manuseio e o descarte dos resíduos químicos e biológicos gerados durante a condução de pesquisa na Unidade, de acordo com a legislação vigente, de modo a não colocar em risco a integridade dos técnicos e do meio ambiente, assegurando o credenciamento no BPL pretendido.

Projeto Estruturante 3.

Organização e Consolidação do Núcleo de Capacitação e Pós-Graduação

Justificativa: A Unidade conta com significativa competência e experiência em treinamento e capacitação, graças à tradição de oferecimento de cursos de curta duração, ou mesmo de disciplinas formais de pós-graduação e orientação de mestrado e doutorado, em parceria com várias instituições de ensino superior no País. No entanto, há necessidade de que as parcerias Universidade–Embrapa sejam reconhecidas e fortalecidas. É preciso também atuar contra os excessos da burocracia em certos procedimentos, a exemplo dos problemas que os pesquisadores doutores enfrentam para serem credenciados como orientadores em programas de pós-graduação. O objetivo deste projeto é atualizar e dinamizar a relação da Unidade com instituições de ensino superior, por meio da realização de estudos e negociações sobre a viabilidade técnica e institucional da implantação de um programa de formação de recursos humanos, com ênfase em pós-graduação, nas áreas de competência da Unidade.

Ações: Este projeto viabilizará a organização e a consolidação de um núcleo de estudos, análise e negociação, que atenderá às seguintes ações prioritárias:

- Identificar, em conjunto com outras Unidades da Embrapa, demandas e parcerias para viabilizar a oferta de cursos, em consórcio com parceiros acadêmicos, visando ao fortalecimento dos programas de pós-graduação nos temas relevantes para a Missão da Unidade.
- Realizar levantamento detalhado do envolvimento e da capacidade de envolvimento didático na pós-graduação e da situação de credenciamento pelos órgãos competentes de pesquisadores da Unidade e de seus principais parceiros.
- Estabelecer, em conjunto com a Diretoria-Executiva da Embrapa, um diálogo com a Capes e parceiros acadêmicos para a viabilização de cursos de pós-graduação a serem ministrados por Unidades da Embrapa e parceiros acadêmicos, como forma de ampliar a capacidade de formação de mestres e doutores nas áreas de atuação da Unidade.
- Proceder ao levantamento detalhado das possibilidades de oferta de capacitação internacional em inovação para a agricultura tropical, em nível de pós-graduação, como forma de contribuir para a capacitação de organizações das regiões tropicais e de atrair investimentos internacionais para a formação de recursos humanos para a pesquisa agropecuária.

Projeto Estruturante 4.

Organização e Consolidação do Núcleo de Gestão da Informação

Justificativa: Em uma Unidade de pesquisa, como em qualquer outra organização moderna, a obtenção, o tratamento, o armazenamento e a disponibilização de informações são absolutamente essenciais para a gestão institucional, em todos os níveis, setores e

processos. A modernização de métodos, em todos os níveis, requer a utilização dos recursos modernos da tecnologia da informação e do acervo de conhecimentos organizados na forma de bases de dados, bem como na modelagem, com vista à redução de custo e tempo de geração de soluções. A memória técnica da instituição – constituída da base de dados experimentais obtidos em diferentes épocas e do acervo de tecnologias, produtos, conhecimentos e serviços devidamente documentados – necessita ser preservada, em razão do alto investimento feito para a sua obtenção. Assim, este projeto deverá implantar e gerenciar o processo de coleta, armazenamento, integração, tratamento e disseminação de informações necessárias, precisas e atualizadas, para apoiar, em tempo hábil, as atividades técnico-científicas, gerenciais e administrativas da Unidade.

Ações: Este projeto viabilizará a organização e a consolidação de um núcleo de gestão da informação, com as seguintes ações prioritárias:

- Promoção de um “choque de informação” nas atividades internas da Unidade, por meio da implantação de um sistema gerencial que permita o repasse, segundo níveis de acesso pré-estabelecidos, das informações relativas aos principais processos em execução na Unidade: recursos humanos, compras, patrimônio, publicações, estagiários, veículos, viagens, execução orçamentária, captação de recursos, etc.
- Ordenamento, atualização e criação de bancos de dados de resultados experimentais e de agregação de informação de outras fontes.
- Organização e disponibilização de informações relevantes para diversos públicos, utilizando meios eletrônicos e o conceito de “árvores do conhecimento” para a organização da informação.
- Integração dos sistemas fragmentados de informação gerencial e implementação de estratégias de segurança da informação.

Projeto Estruturante 5.

Implantação do Parque Tecnológico Sucupira

Justificativa: Dar suporte a empresas de base tecnológica é essencial para a promoção de novos negócios e o estímulo à difusão de inovações que possam gerar benefícios para a sociedade, sob os aspectos tecnológico, econômico e social. A criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas de base tecnológica esbarra na indisponibilidade de tecnologias que lhes garantam um desempenho efetivo, por não disporem de conhecimentos próprios nem recursos suficientes para sua aquisição, além do risco empresarial a que estão sujeitas. Os conceitos de incubadoras e parques tecnológicos abrem perspectivas para que as micro e pequenas empresas possam, com mais segurança, se lançar no mercado, num ambiente de alta competitividade tecnológica e comercial.

Em julho de 2001, foi concluído o *Estudo Preliminar sobre a Viabilidade Técnica e Econômica da Instalação do Parque Tecnológico Sucupira*, elaborado pela Unidade, em parceria com a Universidade de Brasília, e financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Em julho de 2003, a Proposta foi formalmente aprovada pelo Conselho de Administração da Embrapa e, em agosto do mesmo ano, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O Parque destina-se a abrigar empresas ligadas principalmente a atividades do agronegócio, tais como: produção de sementes, biotecnologia agrícola e de saúde humana e animal, reprodução animal, informática agropecuária, laboratórios de prestação de serviços fitossanitários e genéticos, produção de alimentos, além de negócios de suporte e apoio às cadeias produtivas, incluindo as áreas de informática, telecomunicações, meio ambiente, certificação, mecânica de precisão, etc. A partir da instalação das empresas no Parque, a Embrapa receberá, de forma contínua, os recursos provenientes da participação na instituição gestora do empreendimento.

Ações: Este projeto viabilizará a conclusão dos estudos necessários, o acompanhamento e a agilização do processo de alteração da posse da terra. A Chefia da Unidade envidará esforços para que as obras de infra-estrutura do Parque Tecnológico comecem em 2005 e o início da instalação de empresas no Parque ocorra até ao final de 2006.



GLOSSÁRIO

AGRONEGÓCIO – Atividade de negócio relacionada à cadeia produtiva compreendida pela fabricação de insumos, pela produção, pela transformação e pelo consumo de produtos agropecuários. Essa cadeia abrange vários serviços de apoio, a saber: pesquisa e assistência técnica, processamento, transporte, comercialização, crédito, exportação, serviços portuários, bolsas, industrialização e, finalmente, o consumidor final.

ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS (AMP) – Metodologia que permite às organizações estruturar a seqüência de trabalhos a serem desenvolvidos, visando à análise, à simplificação e ao aperfeiçoamento ou à melhoria dos processos, além de tratar de forma adequada seus problemas, de modo a garantir qualidade e excelência gerencial.

APOMIXIA – Modo de reprodução em que ocorre a formação assexuada de sementes em angiospermas.

BANCO DE DADOS – Acervo de informações e dados coletados de pesquisa, planilhas, relatórios e publicações, reunidos em arquivo manual ou eletrônico, para uso da organização em estudos e tomada de decisões.

BANCO DE GERMOPLASMA – Base física na qual o germoplasma é conservado. Geralmente, são centros ou instituições públicas ou privadas que conservam as coleções de germoplasma sob a forma de sementes, explantes ou plantas no campo. A conservação nos centros especializados é chamada de *ex situ*, enquanto a conservação no campo, nos locais de origem, é identificada como *in situ*.

BIODIVERSIDADE – Variedade e variabilidade existentes entre os organismos vivos e as complexidades ecológicas relacionadas. Pode ser entendida como uma associação de vários componentes hierárquicos, a saber: ecossistema, comunidade, espécies, populações e genes em uma área definida. A biodiversidade varia de acordo com as regiões ecológicas, sendo maior nas regiões tropicais do que nas temperadas.

BIOECONOMIA – Ramo emergente da Economia que se baseia em atividades e indústrias de base biológica, que se sustentam na exploração de recursos renováveis e no desenvolvimento e na exploração de produtos, processos e serviços gerados a partir das diversas vertentes de inovação da biotecnologia moderna.

BIOINDÚSTRIA – Ramo industrial que se baseia no desenvolvimento e na exploração de produtos, processos e serviços de base biológica, desenvolvidos a partir das diversas vertentes de inovação da biotecnologia moderna.

BIOSSEGURANÇA – Designação genérica de um tipo de segurança especializada em controle e minimização de riscos decorrentes da utilização de diferentes tecnologias de base biológica, seja em laboratório, seja aplicadas ao meio ambiente. A biossegurança é regulamentada em vários países, por um conjunto de leis, procedimentos ou diretivas específicas.

BIOTECNOLOGIA – Amplo conjunto de tecnologias habilitadoras e potencializadoras (*enabling technologies*), que implicam a utilização, a alteração controlada e a otimização de organismos vivos ou suas partes, células e moléculas para a geração de produtos, processos e serviços. Os processos biotecnológicos são aplicados e utilizados por diversos setores, como saúde, agroindústria e meio ambiente, e envolvem várias áreas do conhecimento, como a Biologia Molecular, a Genética, a Fisiologia, a Microbiologia, a Química, e outras.

COMMODITIES – Produtos padronizados, que são comercializados em larga escala. Geralmente utilizada no plural, a palavra *commodities* significa “mercadoria”. No mercado financeiro, é empregada para indicar um tipo de produto negociado entre importadores e exportadores, geralmente de origem agrícola ou mineral, de importância econômica internacional. As *commodities* são negociadas por bolsas de valores específicas.

ECOSSISTEMA – Conjunto dos seres vivos e do seu meio ambiente físico, incluindo as relações entre si. Abrange os relacionamentos mútuos entre determinado meio ambiente e a flora, e a fauna e os microrganismos que nele habitam, mantendo um equilíbrio biológico.

EMPREENDEDORISMO – (a) Característica daquele que tem habilidade para criar, renovar, modificar, implementar e conduzir empreendimentos inovadores; (b) competência associada à criatividade, persistência, habilidade de assegurar a realização de objetivos, liderança, iniciativa, flexibilidade, habilidade para conduzir situações e utilizar recursos; (c) competência que possibilita a inserção do indivíduo no mundo do trabalho e sua sobrevivência em sociedade competitiva.

EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT) ou empresa baseada no conhecimento (EBC) – Empreendimento que fundamenta sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos ou processos, com base na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos, e na utilização de técnicas avançadas ou pioneiras. As EBTs têm como principal insumo os conhecimentos e as informações técnico-científicas.

ETNOBIOLOGIA – Estudo do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes. A Etnobiologia relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e os conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo.

EXPRESSÃO GÊNICA – “Leitura” de uma seqüência de DNA e sua tradução numa seqüência de aminoácidos, para conseqüente síntese de uma proteína.

FAO (Food and Agriculture Organization) ou Agência das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentos – Organização das Nações Unidas especializada em auxiliar os países em desenvolvimento na produção de alimentos, em quantidade e qualidade adequadas para as respectivas populações.

FUNDOS SETORIAIS – Fundos criados pelo governo brasileiro para incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico em áreas estratégicas e construir uma nova forma de financiamento de investimentos em ciência, tecnologia e inovação.

GENE – Unidade física e funcional da hereditariedade, representada por um segmento de DNA que codifica uma proteína funcional ou molécula de RNA.

GENOMA – Material hereditário de uma célula, que compreende o conjunto completo de cromossomos de uma espécie.

GENÓTIPO – Constituição genética de um organismo, que é determinada pelo conjunto de genes existentes nos cromossomos.

GERMOPLASMA – Base física que reúne o conjunto de materiais hereditários de uma espécie, representando sua variabilidade genética.

GESTÃO – (a) Ato de gerir; administração; gerenciamento; (b) planejamento, organização, liderança e controle das pessoas que compõem uma empresa e das tarefas e atividades por elas realizadas.

INCUBADORA DE EMPRESAS – (a) Agente nuclear do processo de geração e consolidação de micro e pequenas empresas; (b) mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, empresas de base tecnológica ou de manufaturas leves, por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais; (c) agente facilitador do processo de empresariamento e inovação tecnológica para micro e pequenas empresas.

INOVAÇÃO – Introdução, no mercado, de produtos, processos, métodos ou sistemas não-existentes anteriormente, ou com alguma característica nova e diferente daquela até então em vigor, com fortes repercussões socioeconômicas.

LEI DE BIOSSEGURANÇA – Legislação que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso da biotecnologia.

MELHORAMENTO GENÉTICO – Melhoria dos cultivos agrícolas por meio da utilização de vários métodos desenvolvidos em decorrência dos avanços da Genética, como seleção, hibridação, indução artificial de mutações e outros. Tais métodos de melhoramento genético são genericamente denominados de convencionais ou clássicos.

NÚCLEOS TEMÁTICOS – No âmbito da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, são arranjos organizacionais instituídos no formato de gerências intermediárias, responsáveis por formular, viabilizar, orientar e realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento, de acordo com as linhas temáticas prioritárias da Unidade.

OGM (Organismo Geneticamente Modificado) – Organismo que recebeu genes de outra espécie, por meio da engenharia genética, que é uma técnica da moderna biotecnologia.

PARQUE TECNOLÓGICO – (a) Complexo industrial de base científico-tecnológica planejada, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D vinculados ao Parque; (b) empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza.

PATENTE – Título de propriedade temporária sobre invenção, modelo de utilidade ou desenho industrial, outorgado pelo Estado ao inventor, ao autor, à pessoa física ou jurídica detentora de direitos sobre a criação. A patente confere ao seu titular uma situação legal, pela qual a invenção patenteada pode ser explorada (fabricada, importada, vendida e usada), com autorização do titular.

POLÍTICAS PÚBLICAS – Sistema estabelecido pelo governo, formalmente expresso, de intenções e diretrizes gerais para o desenvolvimento.

PROCESSO – Organização lógica e detalhada de pessoas, equipamentos, materiais, procedimentos, etc., ordenados para a execução de atividades que produzam trabalho final específico, na forma de produto ou serviço.

PROPRIEDADE INTELECTUAL – Toda espécie de propriedade que provenha de concepção ou produto da inteligência para exprimir um conjunto de direitos que competem ao intelectual (escritor, artista ou inventor), como autor de obra imaginada, elaborada ou inventada. No sentido lato, o poder irrestrito de autor ou criador sobre um bem imaterial. Torna-se restrita, se condicionada a prerrogativas de tempo e espaço. O título de propriedade intelectual pode ser concedido às categorias artística, técnica e científica.

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA – Processo para observar, em longo prazo, o futuro da ciência, da tecnologia, da economia e da sociedade, com o propósito de identificar tecnologias emergentes que possam produzir benefícios econômicos e/ou sociais.

PROTÓTIPO – Modelo original, básico e representativo de invenção ou criação nova, feito em escala, e que apresenta todas as características essenciais do produto final desejado. O protótipo é utilizado em testes de validação e desenvolvimento comercial.

QTL (*quantitative trait loc*) – Identificação dos locos nos cromossomos onde se situam caracteres quantitativos dos seres vivos.

SEGURANÇA BIOLÓGICA – Designação genérica para o conjunto de processos de controle e de minimização de riscos decorrentes da exposição, da manipulação e do uso de organismos vivos que podem causar efeitos adversos ao homem, aos animais e ao meio ambiente.

SETOR AGROALIMENTAR – Setor que engloba o conjunto das atividades da agricultura e da indústria ligadas à produção de alimentos.

SETOR AGROINDUSTRIAL – Setor da indústria que beneficia ou transforma matéria-prima oriunda da agricultura, aqui considerada em amplo sentido (atividades agrícolas, pecuárias e silviculturais).

TECNOLOGIA – (a) Método para transformar *inputs* em *outputs*; (b) aplicação dos resultados de pesquisa científica à produção de bens e serviços; (c) tipo específico de conhecimento, processo ou técnica exigido para fins práticos; (d) conhecimentos de que uma sociedade dispõe sobre ciências e artes industriais, incluindo os fenômenos sociais e físicos, e sua aplicação à produção de bens e serviços. Identificam-se duas grandes categorias de tecnologia: tecnologia de produto, que são os componentes tangíveis e facilmente identificáveis; e tecnologia de processo, ou seja, técnicas, métodos e procedimentos.

TRANSGENIA – Inserção de um gene no genoma de um organismo, por meio da utilização de um veículo (carreador) de clonagem, que é uma técnica da engenharia genética, resultando em organismos transgênicos, também chamados de “geneticamente modificados”. Pela transgenia, tem sido possível obter plantas com melhor desempenho quanto à produção de vitaminas, maior resistência ao ataque de insetos, imunidade a viroses, maior resistência às condições adversas do meio ambiente, além de outros atributos desejáveis.

TRANSGÊNICO – Organismo cujo genoma foi alterado pela introdução de DNA exógeno.