

G
g y i k p d
A s k d
V z b f
G T f o
M w

5

~~T~~
TextO
D para
DiscussãO

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Secretaria de Administração Estratégica
Ministério da Agricultura e do Abastecimento



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

Política Nacional de C&T e o Programa de Biotecnologia do MCT

Ronaldo Mota Sardenberg

*Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia
Brasília, DF
2000*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa
Secretaria de Administração Estratégica – SEA
Parque Estação Biológica – PqEB – Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fones: (61) 448-4452
(61) 344-7480

Produção editorial e gráfica:
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia

Copidesque:
Raquel Siqueira de Lemos

Editoração eletrônica:
José Batista Dantas

Projeto gráfico:
Tênisson Waldow de Souza

Tiragem: 500 exemplares

CIP-Brasil.Catalogação-na-publicação.
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.

Sardenberg, Ronaldo Mota.

Política nacional de C & T e o Programa de Biotecnologia do MCT / Ronaldo Mota Sardenberg. – Brasília : Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.

24p. ; (Texto para Discussão ; 5).

1. Ciência – Desenvolvimento. 2. Tecnologia – Desenvolvimento. I. Título. II.Série.

CDD 338.16

© Embrapa 2000

Apresentação

“Textos para Discussão” é um veículo utilizado pela Secretaria de Administração Estratégica – SEA, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária– Embrapa, para dinamizar a circulação de idéias novas e a prática da reflexão e do debate sobre aspectos relacionados à ciência, à tecnologia, ao desenvolvimento agrícola e ao agronegócio.

O objetivo da série é fazer com que uma comunidade mais ampla, composta de profissionais das diferentes áreas científicas, debata os textos apresentados, contribuindo para o seu aperfeiçoamento.

Os trabalhos trazidos a esta série poderão, em seguida, ser submetidos à publicação em qualquer livro ou periódico. Não se reserva aqui o direito de exclusividade do artigo ou monografia posta em discussão.

O leitor poderá apresentar os seus comentários e sugestões, debatendo diretamente com os autores, em seminários especialmente programados ou utilizando-se de quaisquer dos endereços fornecidos: eletrônico, fax ou postal.

O envio de trabalhos para a coleção deve ser endereçado à Embrapa, Secretaria de Administração Estratégica, Parque Estação Biológica – PqEB, Av. W3 Norte (final), CEP 70770-901, Brasília, DF. Fax: (61) 347-4480.

*Os usuários da Internet podem acessar os trabalhos pelo endereço **<http://www.embrapa.br/novidades/publica/apresent.htm/>**. Para os usuários do Sistema Embrapa, basta clicar em **novidades**, na Intranet.*

República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Diretor-Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores-Executivos

Elza Angela Battaglia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Secretaria de Administração Estratégica

Chefe

Mariza Marilena T. Luz Barbosa



Política Nacional de C&T e o Programa de Biotecnologia do MCT¹

Ronaldo Mota Sardenberg²

¹ Discurso proferido durante o Encontro de Planejamento Estratégico da Embrapa. Brasília, setembro de 2000.

² Embaixador e ministro da Ciência e Tecnologia.

Senhoras e Senhores,



into-me honrado com o convite que o Dr. Alberto Portugal me dirigiu para participar desse encontro de planejamento estratégico da Embrapa e estou, ao mesmo tempo, satisfeito de poder compartilhar com os Senhores os passos que estamos dando no Ministério da Ciência e Tecnologia para transformar a C&T brasileira.

Realizamos recentemente também no MCT nossa reunião de planejamento estratégico. Nesta oportunidade, desejaria transmitir à Embrapa, aos seus dirigentes e pesquisadores algumas das percepções, diretrizes, expectativas que resultaram daquela reunião, inclusive exemplos das questões que identificamos e que necessitarão ser esmiuçadas, no processo de elaboração de diretrizes estratégicas para o período 2002-2010.

Com as minhas palavras de hoje, espero poder oferecer-lhes dados que aproximem nossas reflexões e incrementem o nosso já profícuo entendimento recíproco.

Do ponto de vista internacional



esta fase, mudam e se reorganizam não apenas as estruturas produtivas mundiais, mas o próprio estilo de vida das sociedades.

Em conseqüência, o conhecimento e a inovação adquirem vigor como fatores estratégicos para efetuar mudanças socioeconômicas relevantes a todos os países, inclusive os em desenvolvimento.

O acesso à ciência e tecnologia e a capacidade de realizar pesquisas e desenvolver processos e produtos claramente se transformaram – hoje, ainda mais que antes – em vantagens comparativas indispensáveis em termos econômicos.

Transformaram-se, também, em fatores fundamentais de criação de condições para que os povos do mundo inteiro, e não apenas o segmento mais favorecido entre eles, possam desfrutar de padrões de vida compatíveis com a dignidade humana e com o progresso globalmente alcançado.

Vivemos uma transição em escala mundial centrada no desenvolvimento tecnológico.

A competência tornou-se decisiva na determinação do futuro de cada país e de cada sociedade. Essa é sem dúvida uma percepção verdadeira e generalizada na sociedade.

As tecnologias da informação – TIs – aparecem como determinantes do paradigma do futuro, sobretudo porque suas aplicações se estendem aos mais variados campos: P&D, setor produtivo, logística, comércio, entretenimento, etc.

Sob o impulso das TIs, outros ramos tecnológicos se desenvolvem velozmente. A biotecnologia é exemplo marcante das mudanças mundiais. A bioinformática é

exemplo da conjugação produtiva de diferentes tecnologias.

Ângulo global



Estudos empíricos. Tendência mundial de agravamento do hiato econômico e tecnológico entre o Norte e o Sul na última década. É imperioso ao menos reduzir as distâncias – “o hiato tecnológico” – que ameaçam o sistema internacional.

Austrália, China, Índia, Brasil e Coreia são alguns dos países que podem transformar-se – com maior ou menor clareza – em atores (*players*) da P&D mundiais. Mas se o protagonismo desses países não é certo, o que dizer das regiões de menor desenvolvimento científico e tecnológico...

Nossa responsabilidade não se esgota na busca ativa de um papel satisfatório, nas novas formas de desenvolvimento. Deve também estender-se à construção de uma ordem mundial coerente com as aspirações de todos os povos ao desenvolvimento.

Estou certo de que a Embrapa, instituição que é líder mundial em agricultura tropical, tem total sensibilidade diante desse desafio.

Não podemos celebrar que sejam os países hoje divididos, de forma talvez simples, entre um pequeno número de inovadores, um número um pouco maior de pa-

íses que acompanham ou, mais propriamente, absorvem a tecnologia e uma maioria de tecnoexcluídos.

Situação global alarmante, no momento em que a pesquisa e o desenvolvimento assumem função central na definição do futuro das sociedades e das economias.

Sem dúvida são inéditas a amplitude e a velocidade da expansão do conhecimento. E mais, as consequências do hiato tecnológico agravado não se situam apenas no futuro, mas já estão visíveis, de forma aguda, no presente.

Ao mesmo tempo se torna evidente a polarização nos planos global e regional, e até mesmo dentro de muitos países, restringem-se os resultados dos esforços dos países emergentes.

Esse cenário representa um alerta não quanto à possibilidade de, mesmo nesta nova era, repetirem-se os antiquados modelos de relações econômicas e tecnológicas mundiais.

A ambigüidade da situação dos países emergentes: países de desenvolvimento incompleto ou retardatário mas que buscam, cada um à sua maneira, recuperar-se, no contexto dessa nova ordem do conhecimento que se vai instalando mundialmente.

São importantes as possibilidades de tropeços econômicos catastróficos e de decisões que, no afã de minorá-los ou corrigi-los, limitam o acesso à C&T e comprometem o futuro. Ao lado disso, registram-se ocasionalmente êxitos significativos (Índia, produção de softwares e sua exportação).

Colocam-se questões variadas que, a meu ver, só em conjunto poderemos responder.

São esses êxitos apenas setoriais? Podem subsistir? Têm repercussões no sistema de C&T? E na economia e sociedade?

É possível passar de um certo número de realizações setoriais para um novo sistema de C&T num país como o nosso? Existe realmente essa categoria de países?

Nossas diretrizes estratégicas terão, forçosamente, que considerar tais questões.

Brasil



Chegamos assim ao Brasil e à nossa tradicional abordagem em C&T, espelhada inclusive em termos orçamentários, que conjuga uma amplitude abrangente, com execuções diferenciadas funcional e regionalmente.

Uma boa e franca discussão deve começar pelo registro do avanço que temos alcançado em nossa produção científica.

Rendeu frutos a constituição, no Brasil, de instituições especificamente voltadas ao fomento das atividades de C&T, logo após a Segunda Guerra Mundial, e a trajetória sistemática de investimentos – por vezes erráticos, mas crescentes.

Somos, ou podemos ser, atores internacionais porque herdamos uma tradição de ação pública que já dura 50 anos. Temos uma comunidade que reúne competência e que soube estar vinculada aos melhores centros da ciência mundial. Em seus 25 anos de existência, a própria Embrapa é um excelente exemplo disso.

O desempenho científico brasileiro tem aspectos alentadores com:

- A formação de bom número de áreas de excelência, inclusive a agricultura tropical.
- A multiplicação por cinco do número de doutores formados, que neste ano alcançará cerca de cinco mil.
- O aumento do número de citações de pesquisas brasileiras em revistas internacionalmente indexadas, etc.

Hoje, o Brasil figura, por esse indicador, entre os 18 países que realizaram mais de 1% das publicações indexadas e citações internacionais.

Em anos recentes, temos conseguido retirar proveito das novas formas de fazer ciência, participando de muitas redes globais. Esse talvez seja o maior ativo nacional em P&D para as próximas décadas.

O registro dos avanços, que são muitos e impressionantes, não elimina a responsabilidade de chamar igualmente a atenção para os riscos e para as novas possibilidades.



Política Nacional de Ciência e Tecnologia e as ações conseqüentes têm o objetivo central de apoiar o ingresso do País na era da sociedade e da economia do conhecimento e de promover o desenvolvimento tecnológico.

Estamos empenhados em ampliar a participação brasileira no desenvolvimento da C&T mundial – até por inexistirem alternativas histórica e politicamente viáveis.

Ao mesmo tempo, necessitamos melhorar o nosso desempenho e ampliar a base instalada em C&T; fixar prioridades; assegurar recursos crescentes; e implantar uma nova dinâmica.

Devemos estar preparados para antecipar as transformações mundiais ou, pelo menos, para reagir de forma mais eficaz a elas, por meio de uma estratégia de articulação abrangente e estável a longo prazo dos nossos recursos materiais e intelectuais.

O governo se propõe a incrementar fortemente o financiamento e a reestruturar a gestão do setor, com recursos orçamentários tradicionais e o lançamento de mecanismos e de novas fontes, em especial Fundos Setoriais de investimentos em pesquisa científica e tecnológica.

Neste e nos próximos anos, atenção prioritária estará sendo dedicada aos programas instrumentais de capacitação de recursos humanos, expansão do conhecimento e inovação para a competitividade. Continuaremos com os esforços de criação e fortalecimento dos

sistemas locais de inovação, além de ações estruturantes nos campos da Sociedade da Informação e das Tecnologias da Informação; Climatologia, Meteorologia e Hidrologia; e Biotecnologia e Recursos Genéticos e das Atividades Espaciais.

Estamos trabalhando em direção a uma nova combinação entre ciência e tecnologia, um arranjo integrado, mais contemporâneo, de maior densidade e de resultados para o País.

Desejaria dar-lhes diante desse quadro uma informação sobre alguns dos pontos sobre os quais nos estamos perguntando:

- O que estamos fazendo é conceitualmente suficiente?
- É realista, como proposta, buscar sair dessa 18ª posição, de acordo com o indicador relativo às publicações internacionais, e chegar ao grupo de frente, de vanguarda, dos dez mais? Em que prazo? Com que recursos? Como?
- Como fazer para que o País tome efetivo conhecimento sobre o fato de que as dimensões da base instalada e de nossa comunidade são ainda relativamente pequenas? A que dimensões precisamos chegar e em que prazo? Quais são os desafios em termos de formação de RH e de criação de empregos a que teremos que responder? Em quanto tempo? Com que esforço? Com que magnitude e com que qualidade?

O Brasil oferece hoje suficientes sinais de que superou os principais desafios da estabilização macroeconômica. Os indicadores apontam para uma expectativa

otimista. A ciência e a tecnologia aparecem como condição essencial, mas obviamente não suficiente, para garantir a sustentabilidade do crescimento a longo prazo do País.

À criação de Fundos Setoriais de recursos para ciência e tecnologia somam-se conquistas recentes – e também inéditas – no País, no que tange a acordos internacionais na área espacial, realizações em diversas áreas do conhecimento, como nas pesquisas genômicas, crescimento da produção científica, entre outras, que se somam aos expressivos resultados econômicos – do desenvolvimento tecnológico – nos terrenos da agricultura tropical, do petróleo e da engenharia aeronáutica.

Esse contexto favorável permitirá, com novos projetos de fundos que serão apresentados em breve ao Congresso Nacional, mais do que dobrar os investimentos do Ministério da Ciência e Tecnologia até o próximo ano.

O horizonte que se descortina, de retomada do crescimento e das mudanças estruturais no sistema produtivo, dá o ensejo de construir uma visão de futuro, uma política nacional de C&T que fixe objetivos e diretrizes estratégicas, das quais derivarão novos programas e projetos.

No próximo ano, estaremos comemorando o cinquentenário do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. No início da década de 50, uma convergência de fatores permitiu ao País organizar o esforço de geração e gestão do conhecimento, o que resultou na decisão de inestimável valor estratégico de criar o CNPq.

Diretamente afeto à minha presença neste encontro interno da Embrapa, outra ordem de questões se coloca:

- O que fazer para intensificar a integração entre as áreas de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico dos diversos Ministérios – como o da Agricultura e do Abastecimento? Entre o MCT e os institutos de pesquisa federais e estaduais? Devemos radicalizar esse processo? Ou apenas conviver com a situação atual?

O fortalecimento das relações do MCT com os demais Ministérios é uma das bases de minha gestão frente ao MCT. A articulação interna do próprio governo nos permitirá estabelecer mecanismos mais eficientes para definição e implementação da política nacional de ciência e tecnologia. Prova disso é esta reunião, em seqüência à que tivemos entre o MCT e o Ministério da Agricultura e do Abastecimento em abril último. Essa coordenação aponta para a própria gestão compartilhada dos Fundos Setoriais.

Outra diretriz que já vem rendendo frutos é a melhor integração com diferentes instâncias de governo e que se concretiza no esforço sistemático que temos empreendido nas distintas regiões do País e nos Estados da Federação.

Na descentralização da pesquisa em termos regionais, ganham relevo as fundações estaduais de apoio à pesquisa, as FAPs, nas áreas de formação e capacitação de recursos humanos e de infra-estrutura de pesquisa, inclusive nas ciências biológicas.

Temos também conferido apoio à organização de redes cooperativas interinstitucionais, a exemplo da bem-

sucedida Rede Onsa, que permitem o estabelecimento de estratégias de prospecção para identificação de demandas relevantes, bem como maior experiência no acompanhamento e avaliação de projetos cooperativos.

O que estaremos fazendo daqui para a frente – como conduzir nossas ações para atender às questões a que me referi?

Uma série de iniciativas: Avança Brasil; Fundos Setoriais; Fundo de Agronegócios; Programa de Biotecnologia do MCT; PPA de Biotecnologia; Novas áreas do PPA; Diretrizes Estratégicas, de longo prazo e com vista à mudança que estamos começando a delinear.

Avança Brasil foi um primeiro passo e os Fundos Setoriais também são emblemáticos da filosofia de trabalho que estamos a implementar.

Ênfase no PPA, no acompanhamento próximo de suas atividades, e em seu processo de permanente revisão.

Plena implementação e utilização dos mecanismos dos Fundos Setoriais com vista a financiar mudanças estratégicas no perfil da C&T brasileira.

Os Fundos Setoriais, além de representarem um novo padrão de financiamento em grande escala que carrega para a ciência e a tecnologia recursos adicionais extremamente significativos, constituem um mecanismo aperfeiçoado de gestão compartilhada entre os órgãos do governo, com a participação, também, dos setores diretamente interessados e da comunidade acadêmica.

Como resultado das atividades do Grupo de Trabalho, criado com a incumbência de estruturar um pro-

grama de pesquisa e o respectivo modelo de financiamento para o setor de agronegócios, estamos propondo a criação do Fundo de Agronegócios. A Embrapa participou ativamente, por intermédio de seu diretor-presidente e de sua assessoria, das discussões referentes à estruturação de novo fundo. Ainda esta semana, remeteremos à Casa Civil a versão final desse Fundo, já com as assinaturas do ministro Pratini de Moraes e a minha.

Desejo ressaltar que é fundamentalmente ilustrativa a ênfase que confiro nesta exposição à biotecnologia. É necessário valorizar, de maneira equilibrada e com igual ênfase, o melhoramento genético, base na qual, ao longo desse quarto de século, a Embrapa construiu seu sólido patrimônio científico e tecnológico e sua reconhecida excelência em termos de agricultura tropical.

Também não se poderia descuidar da importância que outras áreas têm para a pesquisa agrícola, como a meteorologia, as aplicações de sensoriamento remoto no zoneamento agrícola, as aplicações da informática na agricultura, entre tantas outras. São muitos os exemplos. Nossas ações atuais com a Embrapa envolvem a fruticultura, o melhoramento genético, a produção de cultivares melhoradas, a produção de mudas menos suscetíveis a doenças (com resultado econômico relevante para a citricultura), etc.

É importante expandir o parque biotecnológico, com a criação de bioindústrias, que estão sendo desenhadas para o século 21, levando em consideração os seguintes aspectos do País:

- Maior detentor mundial de recursos genéticos (megabiodiversidade distribuída por distintos ecossistemas).

- Condições climáticas, hídricas e de solo, além de competência instalada para expansão da agricultura tropical.
- Grandes desafios no setor da agropecuária.
- Grandes demandas em questões de saúde humana que requerem soluções autóctones.
- O País requer soluções específicas nas áreas de monitoramento ambiental e biorremediação.
- Competência instalada, em termos de recursos humanos e de infra-estrutura de P&D, resultante de investimentos governamentais.

Programa de Biotecnologia do MCT, que estamos estruturando neste momento:

Premissas:

- Focalizar suas ações em temas relevantes e com potencial para produzir impactos socioeconômicos, levando-se em consideração os princípios da sustentabilidade
- Articular e criar condições para que projetos de P&D sejam desenvolvidos por meio de redes cooperativas, que os tornam mais inclusivos e facilitam a fixação de pesquisadores em distintas regiões do País.
- Ampliar e fortalecer intercâmbios com instituições de P&D de padrão internacional, com vista a aumentar a eficiência da incorporação e o desenvolvimento conjunto de novos conhecimentos e tecnologias.
- Criar ambiente favorável aos investimentos privados nacionais e internacionais, principalmente em atividades de ponta.

- Estimular a geração de pequenas e médias empresas de base biotecnológica como estratégia destinada a agilizar os processos de inovação tecnológica, criando condições para que haja retorno dos investimentos e para minimizar, em especial, as desigualdades regionais.
- Apoiar, quando considerado estratégico, áreas conexas à biotecnologia, como fisiologia, farmacologia, bioquímica, genética quantitativa, citogenética, biossistemática, bioengenharia, entre outras.
- Formar recursos humanos em áreas relevantes e, por vezes, carentes, incluindo biossegurança, risco biológico, bioinformática, prospecção biotecnológica, propriedade intelectual, negociação de contratos e de transferência de tecnologia.

Promover treinamento em áreas de ponta, responsáveis pela abertura de novas oportunidades em biotecnologia, tais como em nanotecnologia e proteoma.

PPA de Biotecnologia e Recursos Genéticos do MCT, que configura o núcleo do Programa de Biotecnologia, do qual a Embrapa participa em quatro ações, tem como objetivos gerais:

- Ampliar a capacitação de pessoal.
- Modernizar a infra-estrutura de P&D existente.
- Criar ambiente favorável ao desenvolvimento de novas empresas.
- Organização de redes interativas, para fortalecimento da biotecnologia, em interação com as políticas de inovação e competitividade do País.

O PPA de Biotecnologia tem como meta desenvolver ações abrangentes envolvendo todas as regiões. Serão apoiados projetos que contemplem o desenvolvimento e o aprimoramento dos produtos biotecnológicos, tanto primários quanto secundários.

Serão também apoiadas propostas destinadas ao suporte e aos serviços no campo da biotecnologia, como coleções de culturas e bancos de germoplasma, para fins industriais ou de pesquisa.

Em parceria com o CNPq, a Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, a Embrapa, a Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – Sudam, o PPA de Biotecnologia focalizará sua atenção nas seguintes ações:

- Caracterização, avaliação e conservação de recursos genéticos.
- Uso sustentável da biodiversidade, desenvolvendo produtos e processos biotecnológicos.
- Apoio ao desenvolvimento de projetos cooperativos com aplicações na área de saúde, agricultura e meio ambiente.
- Consolidação e expansão das coleções de culturas e de bancos de germoplasma, como suporte aos projetos biotecnológicos.
- Capacitação de recursos humanos em áreas prioritárias e naquelas identificadas como carentes no País.

Considerando a importância da ampliação da competência técnico-científica, o fortalecimento da bioindústria e o uso sustentável da biodiversidade, o MCT está adotando medidas para ampliar a abrangência do

Programa. Novas áreas, a serem apoiadas pelo PPA, já foram incluídas no Orçamento 2001:

- Implantação da Rede de Laboratórios de Mapeamento Genético.
- Implantação da Rede Nacional de Bioinformática.
- Implantação do Laboratório Nacional de Biologia Molecular.

Além disso, determinados mecanismos para o uso econômico sustentável da biodiversidade são extremamente importantes e merecem estratégias especiais do MCT, como:

- As pesquisas associadas ao mapeamento genético de organismos, e de microorganismos.
- A difusão e ampla utilização da bioinformática e de ferramentas associadas, como *datamining* e prospecção gênica.
- As questões de biossegurança e controle de risco biológico.
- A intensificação e melhor coordenação da cooperação internacional.
- Os incentivos à criação de bioindústrias, implantação de fundos e de linhas específicas de fomento.

Nesse panorama, a Embrapa, com seus Centros de Pesquisa, desempenha papel essencial.

A mais estreita associação do conhecimento da biotecnologia moderna com o melhoramento tradicional fortalecerá nossa liderança nas pesquisas para agricultura tropical e incrementará nossas práticas agrícolas, permitindo que os resultados das pesquisas cheguem – de ma-

neira eficiente e competitiva – aos beneficiários finais responsáveis pela produção agropecuária no País.

Os programas do MCT, no setor da pesquisa no agronegócio, sem contar o projetado fundo; Biotecnologia e Recursos Genéticos; e Climatologia, Meteorologia e Hidrologia, que têm interesse direto para a Embrapa, deverão contar, no próximo ano, recursos da ordem de R\$ 145 milhões, ou seja, cerca de 3,3 vezes os disponíveis neste ano de 2000.

Um componente do programa de biotecnologia a ser lançado é o suporte ao usos das técnicas de biotecnologia no campo da genética convencional. Foi o domínio dessas técnicas que nos permitiu chegar onde estamos e derivar ganhos econômicos.

Desejo sinalizar o quão importante e prática é a atividade que a Embrapa está se propondo a realizar nesse esforço de planejamento. O MCT vem se perguntando se está preparado para gerenciar com êxito os novos fundos. Também nos perguntamos se as instituições de pesquisa estarão aptas a olhar esse contexto e trabalhar para o futuro, de forma estratégica. No caso da Embrapa, a resposta será positiva.

Quais são os grandes objetivos nacionais na área de agronegócios? Qual a contribuição da Embrapa para resolver os grandes problemas nacionais nessa área? Como termos a agricultura tropical mais competitiva do mundo? Como desenvolver variedades e técnicas compatíveis com a melhoria das condições de vida do semi-árido? Como assegurar produtividade e renda à agricultura tropical? Como nos mantermos competitivos no contexto da revolução biotecnológica? Como aproveitar a

revolução na TICs na área agrícola? Como tirar proveito dos avanços nas previsões de tempo e clima para reduzir riscos na atividade agrícola?

Verifico com satisfação que a Embrapa aceitou o desafio de preparar-se para o novo contexto tecnológico mundial. Estaremos, como no passado, lado a lado com a Embrapa. E agora de maneira mais efetiva e mais duradoura, com a constituição desse novo mecanismo de financiamento e de gestão. Ao se antecipar aos fatos, a Embrapa mostra que esta disposta a encarar com determinação e entusiasmo esse novos tempos.

A partir desse diálogo, poderemos construir – e avançar – a agenda de nossa cooperação. Para esse esforço, os Senhores podem contar conosco.

Títulos lançados:

Texto para Discussão, 1
A Pesquisa e o Problema de Pesquisa:
Quem os Determina?

Texto para Discussão, 2
Projeção da Demanda Regional
de Grãos no Brasil – 1996 a 2005

Texto para Discussão, 3
Impacto das Cultivares de Soja da Embrapa
e Rentabilidade dos Investimentos
em Melhoramento

Texto para Discussão, 4
Análise e Gestão de Sistemas
de Inovação em Organizações
Públicas de P&D no Agronegócio

Corpo editorial

Antônio Flávio Dias Ávila
Antônio Raphael Teixeira Filho
Ivan Sérgio Freire de Sousa – Presidente
Levon Yeganiantz

Gu
A s I K p d
V z b f
G J w
M



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO

GOVERNO
FEDERAL
Trabalhando em todo o Brasil

5