

F-3276

BNDES
AP/C PED
Centro de Pesquisas
e Dados

B I O T E C N O L O G I A

Biotecnologia

A partir do Seminário "Patrimônio Genético e Direitos da Humanidade", organizado pela Associação Descartes e com o patrocínio da Presidência da República Francesa e do Ministério da Pesquisa e da Tecnologia, evidenciou-se a necessidade de uma nova reflexão sobre a cooperação no campo das tecnologias dos seres vivos e das biotecnologias entre os países do Norte e os do Sul.

Esta nova reflexão centrou-se, em particular, sobre as questões de ética, proteção-utilização da diversidade biológica e do meio-ambiente. Foi recomendada uma aproximação regional, que permita vislumbrar o desenvolvimento de colaborações integradas entre diversos parceiros e fazer acontecer ações complementares entre os países do Sul, buscando um desenvolvimento mais harmonioso das biotecnologias e a mobilização de massas críticas de pesquisa sobre certos problemas específicos.

Neste estudo procurou-se cercar, para o Cone-Sul (Brasil, Argentina e Uruguai), o estado das forças presentes, os sistemas de desenvolvimento, os métodos de cooperação e os eixos possíveis de colaboração.

Particularmente no Brasil e na Argentina desenvolveu-se, a partir de 81/82, uma tomada de consciência da importância das tecnologias dos seres vivos para resolver problemas internos, associada a uma necessidade de lançar programas próprios para lutar contra a concorrência internacional e a penetração das multinacionais.

A primeira parte do estudo é uma constatação sobre a situação da biotecnologia nos países estudados, visando dar uma imagem da situação atual, tanto do ponto de vista da pesquisa quanto da indústria, tentando precisar os principais fatores limitadores do desenvolvimento. Procurou-se ainda levantar quais indústrias ou centros de pesquisa poderiam vir a ser parceiros em programas de cooperação.

A segunda parte visa fornecer elementos de apreciação que permitam responder a algumas questões:

- Qual o papel da cooperação, no plano regional e internacional, no desenvolvimento do setor?

- Quais as ferramentas existentes de cooperação que poderiam continuar a serem utilizadas de maneira eficaz entre os países do Cone-Sul e com a França?

A partir daí, procurou-se indentificar mecanismos específicos de colaboração e projetos passíveis de ter uma dimensão regional. Além das questões de biotécnicas e de biosegurança, o meio ambiente e a utilização das biotecnologias para proteção e exploração de recursos biológicos foram objeto de exame particular e são sugeridos como programas de cooperação.

As orientações deste estudo foram decididas em estreita ligação entre a Associação Descartes, a Unesco, o Biopolo Vegetal (Fr) e a Fundação Bio-Rio, e se apoiou na literatura consagrada ao tema disponível nos países do Cone-Sul e em visitas à instituições e centros de pesquisa. É um primeiro esforço conjunto para propor novas possibilidades de trabalho e de colaboração, numa apreciação mais global dos problemas de desenvolvimento e de cooperação em biotecnologias entre os países do Cone-Sul e a França.

Os atores envolvidos deverão dar seguimento a este estudo, em duas direções:

- Definição de um quadro global específico no qual deverá se situar a reflexão sobre os objetivos e ferramentas de cooperação;

- Início de reflexões e de trabalhos sobre os novos aspectos gerados pelo desenvolvimento das biotecnologias: formação e informação, ética e aceitabilidade social das tecnologias, utilização e proteção dos recursos biológicos.

Situação das Biotecnologias nos Países do Cone-SulBRASIL

I - Indústria

O tecido industrial brasileiro não consagra essencialmente seus esforços de P & D se não aos segmentos convencionais das biotecnologias.

Após anos de hesitação, o engajamento industrial parece se acelerar, ainda que se constate uma postura fria da parte dos grupos industriais para se engajarem em investimentos tecnológicos. Essa lentidão dos meios empresariais em investir em novas tecnologias, pode ser explicada pela fragilidade atual dos apoios financeiros públicos que, tradicionalmente, sustentam toda ação empreendedora brasileira, em particular aquelas que necessitam de uma base tecnológica importante.

A ABRABI (Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia) tem 200 (duzentas) empresas filiadas, das quais cerca de 30 (trinta) tem uma significativa capacidade em P & D. O setor é constituído quase que exclusivamente de pequenas empresas, 60% das quais criadas nos anos 80. Em 1988, o faturamento do setor foi de US\$ 150 MM.

Os principais grupos/empresas dificilmente responderiam a iniciativas externas de cooperação bilateral ou regional, já que resistem às modalidades tradicionais de aproximação entre empresas. Essa atitude se explica por:

- ausência de tamanho crítico e de meios financeiros próprios para financiar projetos conjuntos de P & D;

- inexistência de uma política industrial e tecnológica que oriente os investimentos para ramos industriais e mercados previamente definidos;

- falta de competências tecnológicas reconhecidas capazes de assegurar condições equitativas de parceria com firmas estrangeiras mais sólidas.

II - Pesquisa Pública

USP

UNICAMP

Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz - Piracicaba

IPT

Fiocruz

Relações entre pesquisa pública e indústria

No Brasil a parceria pública/privada existe no que diz respeito a tecnologias confirmadas, cuja rentabilidade está demonstrada. O risco é um comportamento industrial aberrante.

Bio-Rio é um exemplo positivo.

III - As Ações de Iniciativas dos Estados

Nunca houve uma verdadeira política tecnológica e industrial voltada para a biotecnologia, mas somente programas de apoio à pesquisa pública e ações voltada à aproximação pesquisa-indústria com resultados insignificantes.

A Cooperação Internacional

I - Regional

Face às modestas capacidades científicas e industriais, a cooperação regional foi chamada a desempenhar o papel de aglutinadora de esforços em vários segmentos da pesquisa biológica nos países da América Latina. É o caso da pesquisa vegetal e, de modo geral, de troca de informações tecnológicas. Prioritariamente, a cooperação se dá ao nível da informação e da formação de Recursos Humanos.

1. Centro Argentina-Brasil de Biotecnologias (1986)

Entidade de articulação das estruturas públicas e privadas nacionais de P & D dos dois países, com objetivo de gerir a execução de contratos de pesquisa científica e de acordos pré-competitivos entre indústrias. O orçamento é de US\$ 20 MM.

Foram aprovados 19 projetos, num montante de US\$ 9,2 MM, nas áreas de saúde, agricultura, pecuária e biometalurgia, todos de centros públicos de pesquisa.

A partir de 89, a crise nos dois países penalizou os programas, e hoje estão repensando o programa no âmbito do Mercosul.

2. Programa Regional de Biotecnologias para a América Latina e Caribe - PNUD/UNESCO/ONUDI

Objetiva estimular a cooperação entre centros de P & D públicos, voltados para o desenvolvimento das biotecnologias e da produção industrial.

As atividades de P & D até o nível de laboratório e a formação de RH são de responsabilidade da UNESCO. As tarefas de identificação e avaliação de tecnologias, assim como seu desenvolvimento em escala piloto, até suas aplicações em escala industrial e a formação de RH para indústria, são conduzidas pela ONUDI. O PNUD custeia o projeto de P & D, com 25% de participação dos países.

3. Rede Mircen (Microbiological Resource Centre Network)

Não é só latino-americano. Objetiva servir a comunidade científica e tecnológica que trabalha com microbiologia, com identificação, conservação e difusão de troncos (famílias?) de microorganismos de interesse industrial. Transfere tecnologias.

4. Rede Regional de Biotecnologias Vegetais - FAO

Procura promover um quadro de cooperação em pesquisa vegetal entre os 16 países da região. A troca de informações é o principal instrumento de ação e objetiva evitar redundâncias entre as pesquisas destes países.

5. Declaração de Caracas - Ação da Aladi

Dentre as diversas ações previstas, existem propostas de programa de cooperação tecnológica.

II - A cooperação entre a França e os países do Cone-Sul em biotecnologias

Apesar dos numerosos contatos, apenas algumas cooperações bilaterais entre laboratórios e a presença de pesquisadores brasileiros trabalhando na França são insuficientes para o estabelecimento de relações mais amplas e contínuas.

- Proposta de um quadro institucional de cooperação.

Propõe-se um quadro para-oficial, de natureza consultiva, que permita a concretização de propostas e exame de modos de realização de linhas de cooperação com a França.

Poderia ser a criação de um comitê deliberativo multilateral com a participação de:

- . agências governamentais, principalmente de financiamento, de proteção industrial e de normatização técnica;
- . representantes da comunidade científica e industrial;
- . de organismos internacionais.

Este comitê tem por função o estabelecimento de contatos entre as instituições dos dois países e a coleta das informações necessárias aos atores públicos e privados para concretizar projetos de cooperação nos campos relevantes da biotecnologia.

A forma e os objetivos do comitê seriam bastante específicos, para evitar duplicidades de ações, e poderia ter uma dupla coordenação. Do lado brasileiro, a Fundação Bio-Rio, que poderia funcionar como uma célula permanente de identificação, de promoção e de gestão de projetos de cooperação. Suas atribuições deveriam ser circunscritas a novas ações concernentes a:

- projetos de pesquisa e valorização de recursos genéticos dos países do Cone-Sul;

-
- projetos industriais;
 - acesso às informações concernentes aos aspectos legais do investimento estrangeiro nos países do Cone-Sul;
 - troca de informações sobre a evolução dos sistemas de proteção industrial da inovação;
 - mecanismos de financiamento dos projetos de cooperação.

Propõe-se uma 1ª reunião deste comitê para o início de novembro/91, por ocasião do Congresso Internacional de Direito do Meio Ambiente, preparatório para a Conferência do Meio Ambiente de junho/92.

Das visitas realizadas aos países do Cone-Sul, algumas posições expressas levam a que se proponham alguns programas a serem considerados pela célula de coordenação da cooperação França/Cone-Sul em biotecnologia.

1. Programa de formação tecnológica profissional

Formação de técnicos em gestão de inovação e na prática de pesquisa industrial na Europa.

Recursos do Brasil (RHAE/SCT) e PNUD-UNESCO-ONUDI.

2. Programa de equipamentos

Equipar laboratórios públicos e industriais.

Recursos: Finame; acordo Brasil/Itália; estudar conversão de dívida.

3. Participação nos programas tecnológicos europeus

Estabelecimento de uma rede de informações que favoreça o acesso às iniciativas européias, tipo Eureka.

4. Programa de cooperação entre uma instituição financeira francesa e o BNDES

Seria um programa com clara orientação para P & D industrial. Seria formado um comitê diretor bilateral para avaliação dos projetos, e com a participação de industriais, cientistas e especialistas dos dois países.

Ao BNDES interessaria uma ação programática com as seguintes características:

- . identificação de possibilidades de contratos de P & D, incluindo os que poderiam ser realizados na França por empresas francesas sob-contrato.

- . identificação de novas oportunidades de transferência de tecnologia e acompanhamento da evolução local das condições jurídicas, financeiras e institucionais para os investimentos estrangeiros; os setores alimento e pecuário são, em princípio, mencionados como suscetíveis de cooperação industrial.

- . estabelecimento de grupos de trabalho sobre novos mecanismos de trocas tecnológicas propostas pelo Brasil e as possibilidades reais de investimentos diretos a partir das medidas recentemente adotadas.

A cooperação tecnológica internacional tem, por outro lado, um lugar de destaque na nova política industrial. Os instrumentos e programas compreendem, por exemplo:

- 1 - apoio à pesquisa tecnológica em cooperação, interna ou externa;

- 2 - apoio à transferência de tecnologia para as empresas, através da instalação de centros e laboratórios de P & D, no Brasil ou no exterior, ou da utilização dos institutos tecnológicos existentes;

3 - apoio às interações entre os sistemas nacionais e internacionais de C & T, através de programas de formação avançada, de pesquisa em cooperação e de investimentos realizados pelas empresas brasileiras no exterior;

4 - simplificação dos procedimentos e dos controles que concernem à adesão aos projetos de P & D no exterior, assim como dos contratos de transferência de tecnologia.

BNDES
AP/COPEL
Centro de Pesquisas
e Dados

F-3276