

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

PLANO DIRETOR DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA CNPSO



EMBRAPA



Brasília, DF, 1993

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Itamar Franco

MINISTRO DA AGRICULTURA

Lázaro Barboza

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente: Murilo Xavier Flores

Diretores: José Roberto Rodrigues Peres
Elza Angela Battaggia Brito da Cunha
Alberto Duque Portugal

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**PLANO DIRETOR
DO CENTRO
NACIONAL DE
PESQUISA DE
SOJA
CNPSo**



EMBRAPA



Brasília, DF, 1993

© EMBRAPA, 1993

Exemplares desta publicação devem ser solicitados ao:

Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Rodovia Carlos João Strass (Londrina/Warta)

Caixa Postal 1061

Fone: (0432) 20.4166

Fax: (0432) 20.4186

86001-970 Londrina, PR

Tiragem: 500 exemplares

APRESENTAÇÃO

O momento que se vive no País tem exigido das organizações públicas e privadas a adoção de medidas que as capacitem a enfrentar os novos desafios decorrentes das rápidas mudanças que estão ocorrendo em seus respectivos ambientes externos.

A atual Direção da EMBRAPA, cônica desse momento histórico e, conseqüentemente, da importância de inserir a Empresa no elenco das organizações que estarão ajustadas para enfrentar as novas demandas sociais, provenientes de um mercado mais informado e mais profissionalizado, deu início a um processo de revisão interna que irá proporcionar o aperfeiçoamento de seu modelo institucional, em suas dimensões conceitual, organizacional, administrativa e política.

Sintonizado com essa proposta, fruto da reflexão ao longo de sua existência, o Centro Nacional de Pesquisa de Soja-CNPSO engajou-se na participação de todas as fases desse trabalho, concluindo uma de suas etapas, representada por seu Plano Diretor-PDU.

No momento em que o PDU é concluído, não poderia deixar de manifestar nossas expectativas com relação aos resultados esperados. O esforço realizado no sentido de envolver todo o Centro na discussão de sua missão, de seus objetivos e da definição de seus projetos estratégicos, terá que ter uma contrapartida representada por medidas concretas que viabilizem as propostas contidas no documento. Parte delas nascerão na própria Unidade; outras, contudo, advirão de iniciativas da Direção Superior da EMBRAPA que, através delas, ratificará seu comprometimento com as mudanças que prometeu implantar. Por outro lado, o compromisso com a realização de nossas tarefas institucionais se dará orientado pela necessidade de executá-las visando sua qualidade total, representada pela maior eficiência, eficácia e efetividade na alocação dos recursos colocados à sua disposição face à sua missão. Esse objetivo será perseguido diuturnamente, com o propósito de que a sociedade sinta-se recompensada por sua decisão de possibilitar o desenvolvimento de nossos trabalhos.

Finalmente, aos que se dedicaram na coordenação e na elaboração do Plano Diretor do CNPSO, nossos agradecimentos.

FLÁVIO MOSCARDI
Chefe do CNPSO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO	11
2.1. Setor Produtivo	11
2.2. Ecossistema	14
2.3. Demandas de Tecnologias, Informações e Serviços	17
2.3.1. Setor Produtivo.....	17
2.3.2. Setor de Pesquisa e Difusão de Tecnologia.....	19
2.3.3. Setor Internacional.....	20
2.3.4. Setor Governamental.....	20
2.3.5. Universidades, Faculdades de Agronomia e Colégios Agrícolas	21
3. MISSÃO DO CNPSO	23
4. OBJETIVOS E DIRETRIZES	27
4.1. Objetivos Técnico-Programáticos	27
4.2. Objetivos e Diretrizes Organizacionais e Institucionais ..	28
4.3. Objetivos e Diretrizes de Apoio Técnico e Administrativo	29
5. ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO.....	31
5.1. Análise Programática.....	31
5.1.1. Produção Atual do CNPSO.....	31
5.1.2. Análise do Desempenho Passado.....	34
5.2. Avaliação Organizacional e Funcional.....	36
5.2.1. Com Relação à Área de Pesquisa.....	36
5.2.2. Com Relação à Área de Apoio	39

6. ESTRATÉGIAS.....	43
7. DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E BASES FÍSICAS.....	51
7.1. Recursos Humanos.....	51
7.2. Bases Físicas.....	51

1. INTRODUÇÃO

A análise do desempenho, passado e atual, do Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO indica claramente haver esta Unidade de pesquisa atingido os objetivos propostos quando de sua criação. Os resultados expressos na evolução técnica e econômica da cultura da soja em nosso país é o melhor atestado a ser apresentado como comprovação da eficiência alocativa dos recursos públicos destinados a esta Unidade. Os benefícios econômicos, aferidos pelos retornos aos investimentos realizados e medidos em diferentes oportunidades, reforçam ser a pesquisa agropecuária uma atividade de cuja dependência, qualquer nação que deseja o desenvolvimento sustentado, dela não possa prescindir.

Apesar dos ganhos verificados ao longo de sua existência entende-se, em concordância com a proposta oriunda da Direção da EMBRAPA, que é chegado o momento da Unidade promover sua avaliação, de maneira a rever seu modelo institucional e organizacional e suas prioridades, em consonância com os novos rumos que estão sendo solicitados pelo conjunto da sociedade. As exigências de transformações que atingiram as instituições públicas quanto aos aspectos relacionados à sua existência, aos seus objetivos, às fontes de financiamento de suas atividades e aos mecanismos de controle social a que deve se submeter, expõe ao questionamento antigos procedimentos de condução dessas instituições. Nesse sentido, a revisão proposta não somente é necessária quanto aos caminhos a serem seguidos, mas, fundamentalmente, constitui um processo de reflexão que envolve a própria maneira como o Estado deve prosseguir prestando serviços de pesquisa agropecuária à sociedade.

Para que essa revisão ganhasse forma e conteúdo, a EMBRAPA adotou como instrumento para sua materialização os conceitos e as técnicas preconizadas no planejamento estratégico, cuja metodologia gerencial permite enfocar as medidas positivas que uma empresa deverá tomar no sentido de enfrentar ameaças e desenvolver oportunidades as quais, prevê-se, serão encontradas em seu ambiente.

Essa nova abordagem constituiu-se em importante desafio por exigir, quando adequadamente conduzido, uma maior exposição aos fatores externos e uma clara identificação de pontos fracos e fortes dentro da instituição. Os resultados desses procedimentos de análises e proposições deverão induzir ao desenvolvimento de uma estrutura organizacional por objetivos, que, por sua vez, demandará dos gerentes que se concentram nos níveis hierárquicos mais elevados da organização, maior peso da responsabilidade pelos rumos a serem seguidos.

Como consequência da implementação das práticas próprias ao planejamento estratégico, foi executada a etapa de elaboração do PDU que representou um momento de significativa importância para o CNPSO. Possibilitou, ainda que premido pelo tempo, que a organização fosse discutida frente ao seu futuro. Esse tipo de abordagem, proporcionado pelo planejamento estratégico, deverá contribuir fortemente para a mudança de atitude da equipe que passará a interagir e a encaminhar soluções e a compreender a necessidade de interpretar e internalizar os acontecimentos produzidos por seu ambiente externo.

Para a preparação do PDU a equipe responsável pela condução dos trabalhos decidiu o seguinte planejamento para sua execução:

- a) treinamento do pessoal lotado na Unidade, com relação aos novos conceitos próprios ao planejamento estratégico;
- b) designação de cinco equipes responsáveis pela preparação de propostas para cada um dos itens componentes do PDU;
- c) discussão, em sessões plenárias, das propostas elaboradas pelas diversas equipes; e

- d) revisão e consolidação do PDU por parte dos agentes de planejamento, coordenadores de áreas e responsáveis pelas equipes.

A todas essas etapas foi necessário incluir os seminários, em número de oito, que serviram para alimentar a Unidade de informações sobre o ambiente externo e possíveis cenários, considerando que essa fase não foi formalmente elaborada por absoluta falta de tempo.

Ainda com respeito à elaboração do PDU, foi prevista uma fase, dividida em dois tempos, relacionada aos avaliadores externos. Esses avaliadores, em número de sete, sendo dois provenientes do exterior, realizaram suas atividades da seguinte maneira:

- a) durante uma semana percorreram regiões produtoras de soja para contatar pessoas (produtores) e instituições (pesquisa, assistência técnica, cooperativas, Secretarias de Agricultura, órgãos de financiamento e outras), visando obter informações a respeito da cultura da soja e da atuação do CNPSO; e
- b) na semana seguinte, correspondente ao período de 25 a 29 de novembro de 1991, participaram do "workshop" de avaliação, oportunidade em que fizeram uma série de análises e sugestões a serem incorporadas ao PDU.

Por sua vez, a análise da proposta do PDU deixa implícito que sua plena efetivação dependerá da existência de um sistema de pesquisa agropecuária fortalecido sob o ponto de vista institucional e de recursos, de instrumentos programático e operacional para a execução das pesquisas sob a responsabilidade da Unidade e da adoção de medidas organizacionais e gerenciais voltadas para a prática da interdisciplinaridade das equipes técnicas. Todos esses aspectos deverão ser considerados quando for definida a pauta de discussão do novo modelo institucional da EMBRAPA.

Contudo, é de se esperar que as propostas contidas no documento não apenas sejam implementadas, mas sistematicamente avaliadas, de forma a oferecer ao Centro informações que permitam redirecionar suas ações em busca dos objetivos e metas definidos.

2. ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO

A exiguidade de tempo impossibilitou a elaboração da análise do ambiente externo nos moldes preconizados em trabalhos dessa natureza. Como consequência, foi necessário desenvolver a fase de identificação do ecossistema do CNPSO baseado no conhecimento disponível na Unidade. Pela mesma razão, a descrição do sistema produtivo da soja foi realizada considerando apenas uma análise mais superficial de suas relações e dos principais obstáculos que enfrenta, considerando todo o complexo agroindustrial da soja.

Apesar das limitações, especialmente aquelas relacionadas ao tempo disponível, foi possível realizar uma identificação muito abrangente das instituições componentes do ecossistema do CNPSO (Fig. 1) e da natureza e do grau de relações existentes.

2.1 Setor Produtivo

A cultura da soja no Brasil teve um extraordinário crescimento nos últimos anos. De pouco mais de 175 mil hectares em 1960, a área cultivada alcançou 12.210 mil hectares em 1989. Com isso, a produção de soja passou a ser a mais importante atividade agropecuária do País, chegando a responder por 16,4% do valor total da produção de quinze produtos, vegetais e animais, em 1985.

Paralelamente, o setor industrial apresentou avanços muito significativos. A capacidade de esmagamento, instalada no Brasil, evoluiu até atingir a marca de aproximadamente, 30 milhões de toneladas/ano. Contudo, observa-se uma capacidade ociosa de cerca de 30% no parque industrial existente, mesmo considerando outras oleaginosas, tendo em vista que a produção de soja atingiu o máximo de 23 milhões de toneladas. A esse aspecto, acrescenta-se o fato de que 80% da capacidade de esmagamento encontra-se localizada nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, os quais, atualmente, respondem por somente 51% do total produzido no país.

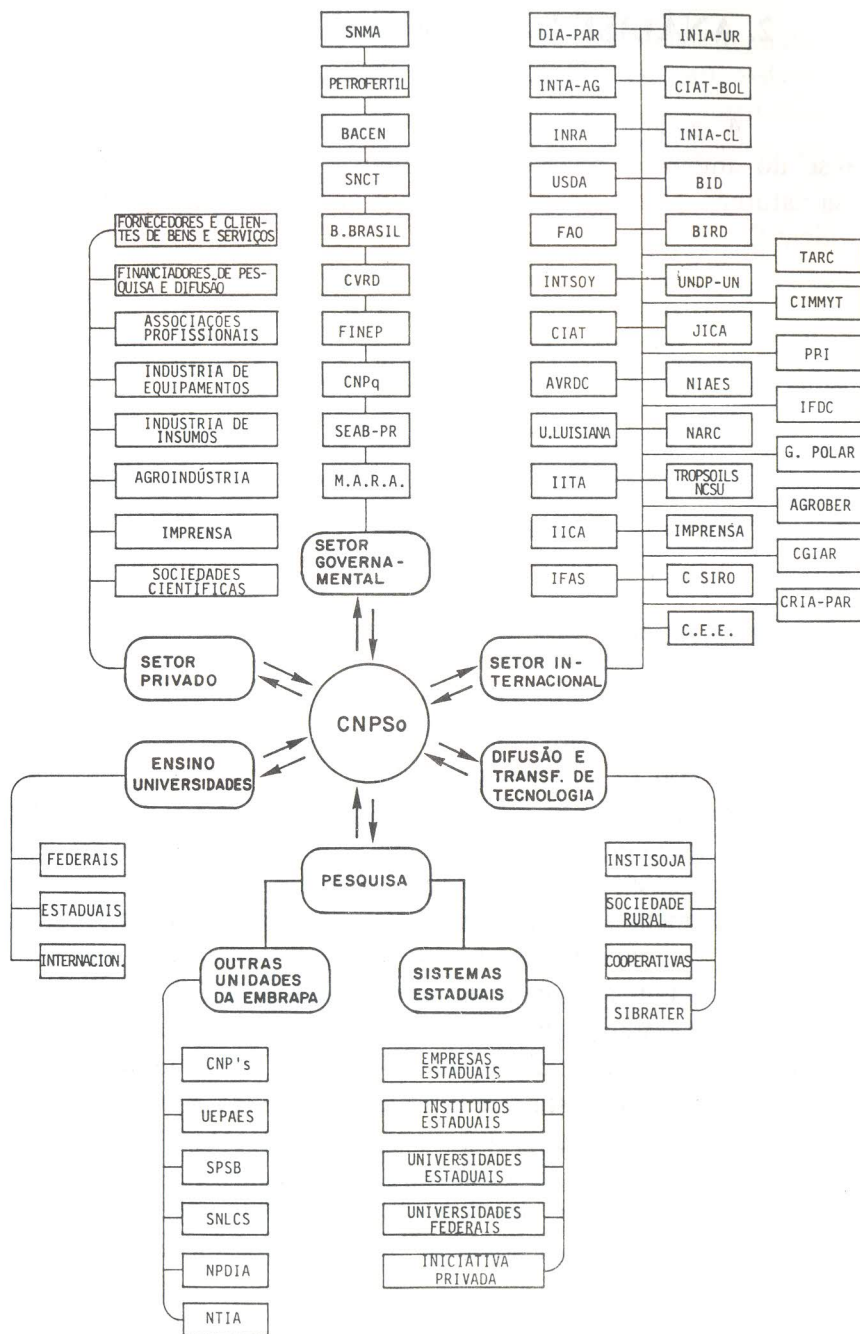


FIG. 1. Elementos do ambiente externo do CNPSO.

Tal distribuição espacial representa custo e perda de eficiência para o setor como um todo. Por sua vez, a expansão da lavoura da soja para a região centro-oeste demanda a instalação de novas refinarias, que só se justificam se forem agregadas a polos industriais que convertam farelo de soja em proteína animal.

Em sua outra face, por tratar-se de um setor fortemente integrado e cujos produtos participam significativamente do mercado internacional, a soja é afetada diretamente em seus segmentos agrícola e industrial por interferências governamentais, tanto externas quanto internas. No exterior, destacam-se os subsídios norte-americanos às exportações de óleo de soja e os subsídios dos países do Mercado Comum Europeu às produções de soja, colza e girassol. No Brasil, existem os impostos na exportação de soja e derivados, sobre os insumos utilizados na produção, sobre os fretes e os combustíveis, além das elevadas tarifas portuárias e do transporte ferroviário, e das precárias condições da infra-estrutura rodoviária. A todos esses aspectos acrescenta-se uma política cambial marcada por pesadas sobrevalorizações do cruzeiro.

Todos os entraves descritos penalizam e impedem que o setor alcance toda sua potencialidade, tanto em termos do abastecimento interno como da participação no mercado internacional. É inaceitável o fato de que o próprio governo contribua com obstáculos à produção, anulando parcialmente as vantagens comparativas que o complexo agroindustrial da soja apresenta em relação aos competidores internacionais.

Em vista disso, caberá ao Centro Nacional de Pesquisa de Soja realizar e estimular estudos que permitam caracterizar estes problemas e encaminhar propostas de medidas que favoreçam, a um só tempo, o desenvolvimento do setor e da economia nacional.

Com respeito ao girassol, trata-se de uma oleaginosa com perspectivas agrônomicas e comerciais muito favoráveis em razão de desempenhar um papel de complementaridade, tanto no setor agrícola quanto no setor industrial. Seu advento significará nova alternativa para o agricultor que deseje diversificar sua atividade, mantendo a mesma renda proporcionada pela soja, e para o empresário do setor de

refino representará maior ocupação de instalações que se encontrem ociosas. Acrescenta-se a essas vantagens os benefícios ao consumidor proporcionados pela oferta de um óleo comestível de excelente qualidade nutricional, determinado pelo seu maior conteúdo em ácidos graxos poli-insaturados, com preços mais competitivos aos atualmente existentes.

2.2. Ecossistema

A análise do ecossistema do CNPSO, no que se refere ao relacionamento externo, permitiu determinar o tipo e a intensidade do relacionamento que existe entre a Unidade e os diversos setores da sociedade. Ficou claro que o CNPSO tem e deve manter e/ou intensificar o relacionamento em dois sentidos: a) o Centro gerando tecnologias e serviços que serão difundidos à sociedade; e b) a sociedade, através de setores específicos, fornecendo a retroalimentação necessária ao aprimoramento das tecnologias já existentes e à definição de prioridades de pesquisas ou tecnologias a serem geradas. Dentro desse enfoque, o CNPSO se relaciona com diversos segmentos de maneira e intensidade diferenciadas, dependendo do contexto e das peculiaridades implícitas à cada segmento (Fig.1).

No Setor Privado devem ser destacadas a agroindústria e a indústria de insumos, máquinas e equipamentos, com as quais o Centro mantém um relacionamento considerado, de modo geral, ainda fraco. Este relacionamento deve ser, necessariamente, intensificado no sentido de avaliar e priorizar as demandas oriundas desses segmentos em termos de geração de novas tecnologias e/ou do aprimoramento de tecnologias já existentes. Uma vez definidas as possibilidades dessas demandas, procurar-se-á obter o apoio financeiro bem como o fornecimento de materiais, serviços e, eventualmente, de recursos humanos, para o desenvolvimento e o aprimoramento da pesquisa.

Ainda no setor privado não se pode deixar de enfatizar o grande apoio oriundo da imprensa na divulgação dos resultados de pesquisa e das tecnologias geradas pelo CNPSO, através dos diferentes

meios de comunicação, sejam eles revistas especializadas em agricultura, televisão, rádio e jornais, principalmente aqueles publicados pelas cooperativas.

Dentro do Setor Governamental, enfoque deve ser dado ao relacionamento que o CNPSO tem com o Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária (MARA), caracterizado como de natureza complementar, política e técnica, e que, dentro da análise formulada, é considerado ainda fraco. Este relacionamento deve, sem dúvida, ser intensificado, não apenas pela complementariedade técnica existente entre o MARA e a EMBRAPA, mas também pela participação do CNPSO na definição de políticas agrícolas e de recursos humanos e financeiros para a pesquisa agropecuária brasileira.

No Setor Internacional, o CNPSO tem relacionamento de natureza política, de apoio técnico, de apoio material e de serviços e também de recursos humanos, considerado muito forte com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA/PROCISUR) - Costa Rica e Uruguai e, como consequência, com diversas outras instituições de pesquisa da América Latina como: Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA) - Argentina; Dirección de Investigación Agropecuária (DIA)- Paraguai; Instituto Nacional de Investigación Agropecuária (INIA)- Uruguai; Centro de Investigación Agropecuária Tropical (CIAT)- Bolívia; Instituto de Investigación Agropecuária (INIA)- Chile; e Centro Regional de Investigación Agropecuária (CRIA)- Paraguai.

Nos Estados Unidos, o CNPSO tem relacionamento político e técnico, considerado médio, com o INTSOY (International Soybean Program). A análise realizada, entretanto, considera que esse relacionamento deve ser intensificado.

No Japão, o Centro tem mantido um relacionamento de natureza política, técnica e de apoio financeiro com o NARC (National Agriculture Research Center), em Tsukuba. Entretanto, esse relacionamento é ainda fraco e deve ser intensificado.

Com outras instituições internacionais de interesse para o CNPSO (Fig.1) o relacionamento é fraco ou inexistente e deve, portanto, ser intensificado ou estabelecido.

No Setor de Difusão e Transferência de Tecnologia, o CNPSO tem relacionamento forte com as cooperativas, de modo geral, e também com as Empresas Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). Ressalta-se o relacionamento de natureza técnica, de apoio técnico, de apoio financeiro, de recursos humanos e de serviços que o Centro mantém com a Cooperativa Agropecuária Mourãoense Ltda (COAMO) em Campo Mourão-PR, e com a Cooperativa Agrária Mista Entre-Rios, em Guarapuava-PR.

Entretanto, o relacionamento mais forte que o Centro mantém dentro do Setor é com a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR), o qual se caracteriza e se diferencia por ser de natureza complementar, concorrente, política, técnica e de apoio financeiro, de recursos humanos e materiais e de serviços.

Dentro do Setor Pesquisa, tanto no que se refere aos Sistemas Estaduais como outras Unidades da EMBRAPA, o CNPSO mantém um relacionamento de natureza complementar e técnica, considerado de médio a forte. Destacam-se: a) a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a ROGOBRAS, na pesquisa de girassol; b) a OCEPAR, na pesquisa de soja no Estado do Paraná; c) o CNPT, o CPAC e a UEPAE Dourados, no âmbito da EMBRAPA; e d) as Empresas Estaduais do Mato Grosso do Sul (EMPAER-MS), de Goiás (EMGOPA), de Minas Gerais (EPAMIG), de Mato Grosso (EMPAER-MT) e de Santa Catarina (EPAGRI).

No Setor Ensino, a natureza do relacionamento estabelecido pelo CNPSO com as universidades é tipicamente de treinamento e aperfeiçoamento e é considerado de médio a forte, de modo geral. Destacam-se a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de São Paulo (USP), campus de Piracicaba (ESALQ), a Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), campus de Jaboticabal, Paraguaçu Paulista e Ilha Solteira, e a Universidade Estadual de Londrina, com a qual mantém intercâmbio permanente tanto em ensino como em pesquisa. Com as universidades estrangeiras, embora o relacionamento deva ser intensificado, o CNPSO se relaciona de modo considerado forte com a Universidade da Flórida, em

Gainesville, USA, e com a Universidade de Illinois, em Urbana-Champaign, USA.

2.3. Demandas de Tecnologias, Informações e Serviços

Basicamente, três macro-setores são caracterizados como os principais demandantes de tecnologias, informações e serviços que envolvem o "negócio agrícola" da soja e do girassol, passíveis de serem atendidos, no todo ou em parte, pelo CNPSO: o setor produtivo, o setor de pesquisa (nacional e internacional) e o setor de governo. Um setor que também apresenta demandas por informações e serviços, porém com atuação geralmente menos direta com a atividade produtiva, é o do ensino médio e superior em agricultura, representado por Universidades, Faculdades de Agronomia e Colégios Agrícolas.

2.3.1. Setor Produtivo

- Empresas fornecedoras de bens e insumos agrícolas/prestadoras de serviços.

As demandas desse segmento provedor de meios de produção referem-se a informações, tecnologias e serviços capazes de aprimorar tais meios ofertados aos produtores. Assim, a indústria de máquinas e implementos necessita, principalmente, de informações aprimoradas sobre preparo do solo e mecanismos de trilha para o desenvolvimento de modelos mais eficientes de maquinaria para essas operações. As indústrias de fertilizantes e corretivos demandam informações sobre formulações adequadas de fertilizantes e testes de qualidade e eficiência de corretivos (calcário). A indústria de defensivos demanda serviços de teste de eficiência de produtos químicos e de análise do impacto destes sobre alguns elementos essenciais do ambiente, bem como necessita do aporte de tecnologia para a produção de defensivos biológicos. Melhores formulações de inoculante para a soja e testes de

eficiência de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* são solicitados pela indústria desse insumo.

- Produtores rurais e empresas de produção agrícola.

Tecnologias para o aumento da produtividade das culturas, melhoria da estabilidade de produção e da qualidade dos produtos e redução de custos e riscos são as demandas básicas dos produtores rurais. O aumento da produtividade deriva da melhor combinação dos fatores genético (cultivar) e ambiente (solo e clima). Em geral, essa demanda engloba a adequação do solo (física, química e biológica) às culturas e das cultivares (ciclo) às disponibilidades edafo-climáticas da região. A demanda por maior estabilidade de rendimentos das culturas frente às variações ambientais abrange diversos aspectos: a) proteção varietal contra doenças e pragas; b) tolerância à deterioração das sementes, à seca e à acidez do solo; c) manejo adequado do solo, com rotação de culturas; e d) cultivares que propiciem o escalonamento de semeadura e de colheita.

Quanto ao controle de insetos-pragas e plantas daninhas, as demandas dos produtores situam-se na eficiência dos produtos químicos e biológicos, na minimização do impacto ambiental e dos riscos de manuseio dos químicos e na ampliação de possibilidades do controle biológico. Além dos ganhos em produção física, os produtores desejam que as tecnologias levem à melhoria da qualidade e à redução dos custos de produção para ganharem rentabilidade econômica na atividade. No aspecto qualitativo, agrega-se a demanda por cultivares de soja que atendam exigências também de mercados não convencionais, principalmente para uso na alimentação humana. As empresas prestadoras de serviços de assistência técnica e extensão rural (cooperativas, EMATERs e empresas de planejamento agrícola) demandam amplamente informações e tecnologias ligadas à produção de soja e girassol e à composição de sistemas integrados de rotação com outras culturas e espécies vegetais para cobertura do solo, para atendimento aos produtores.- Empresas de transformação e de

comercialização. Tanto a agroindústria quanto o comércio de derivados de soja e girassol demandam tecnologia (cultivares) para o aumento dos teores de óleo nos grãos e da qualidade biológica do óleo da soja. Também esses setores começam a exigir tipos especiais de soja para o consumo dos grãos "**in natura**" e para a fabricação de produtos de consumo nos países orientais. Frente aos recentes avanços da genética na eliminação de determinados fatores antinutricionais naturalmente presentes no grão da soja, a indústria e os próprios criadores de suínos e aves começam a demandar do CNPSO o desenvolvimento de cultivares de soja que dispensem a tostagem dos grãos para a alimentação desses animais.

2.3.2. Setor de Pesquisa e Difusão de Tecnologia

O Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária-SNPA, representado por diversas Empresas Estaduais e Unidades da EMBRAPA, serve-se do programa, da equipe técnico-científica e da missão do CNPSO de integração nacional da pesquisa em soja e girassol para dele usufruir uma gama imensa de conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços.

Assessoramento na caracterização de prioridades regionais e em metodologia de pesquisa são as principais solicitações no campo da informação. Como tecnologias, citam-se a introdução de novas cultivares desenvolvidas pelo CNPSO e de sistemas de controle integrado de pragas, doenças e plantas daninhas. A diversidade genética de soja e girassol é uma demanda ampla e contínua do SNPA. O CNPSO atende essa demanda através da cessão de sementes do Banco Ativo de Germoplasma e de linhagens desenvolvidas pelo Centro. O Serviço de Produção de Semente Básica-SPSB, da EMBRAPA, e empresas conveniadas demandam sementes genéticas das cultivares desenvolvidas diretamente pelo Centro ou de forma associada. Outro vasto campo de demandas do SNPA é o de serviços que o CNPSO está apto a ofertar em assessoria na difusão de tecnologias, em testes de reação de linhagens a doenças e no

desenvolvimento de populações segregantes de soja para seleção de linhagens nas diversas regiões de desenvolvimento dessa cultura.

2.3.3. Setor Internacional

O domínio da tecnologia de produção de soja em regiões tropicais e subtropicais, auferido pelo CNPSO, é um fato gerador de inúmeras solicitações de consultorias científicas de países em desenvolvimento da América Latina, da Ásia e da África. Organizações como a FAO e o PROCISUR, na maioria das vezes, intermediam essas relações. Por vezes, as consultorias evoluem para a produção de obras técnico-científicas com vistas à ampliação do atendimento às demandas; são os casos de trabalhos das equipes do Centro veiculados pela Revista Diálogo, do PROCISUR, e do livro "Tropical Soybean: Improvement and Production", em edição associada com a FAO. Por outro lado, este setor é responsável por algumas ameaças especialmente decorrentes da maior exposição à concorrência internacional que o setor agrícola enfrentará pela política de redução tarifária e pela integração ao MERCOSUL. Para o produtor de soja há indícios de que tal se dará pela redução da área plantada com trigo, cujo efeito se fará presente no aumento de custo de produção da soja e, possivelmente, pela perda de poder de concorrência em algumas áreas produtoras do Rio Grande do Sul.

2.3.4. Setor Governamental

As demandas dos governos federal e estaduais são basicamente de conhecimentos técnicos sobre as cultura da soja e do girassol, no caso, e de informações sobre o desempenho do setor produtivo respectivo. O Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária (MARA) busca, constantemente, o assessoramento do CNPSO em legislação sobre intercâmbio internacional de sementes, no estabelecimento de medidas de caráter fitossanitário frente ao

surgimento de problemas novos nessa linha, na formulação de políticas de produção e na execução da política nacional de sementes. Pertinente à execução da política agrícola nacional, o setor de crédito rural demanda fortemente informações tecnológicas de produção de soja. Programas especiais de desenvolvimento agrícola regional, como o corredor de exportação que está sendo implementado pela Companhia Vale do Rio Doce no Maranhão, também são fortes demandantes por tecnologia de produção. Os governos estaduais, mais frequentemente o do Paraná, são constantes demandadores de subsídios técnicos à implementação e execução das suas políticas agrícolas, principalmente no que tange ao controle fitossanitário e à certificação/fiscalização de sementes.

Por outro lado, o setor governamental gera algumas ameaças relacionadas com a escassez de recursos orçamentários que comprometem a execução da pesquisa, assim como todo o planejamento de médio prazo, pela inexistência de definições sobre a prioridade da atividade. Mas não apenas isso. O enfraquecimento institucional da EMBRAPA tem proporcionado uma redução de seu programa de treinamento, de investimentos e de reposição de material bibliográfico.

2.3.5. Universidades/Faculdades de Agronomia/Colégios Agrícolas

As solicitações do setor de ensino agrícola ao CNPSO são essencialmente de conhecimentos técnico-científicos referentes à produção de soja e girassol e à integração desta no complexo agropecuário. É crescente, entretanto, a demanda de Universidades, notadamente a Universidade Estadual de Londrina, por serviços especializados da equipe do Centro, como o treinamento em pesquisa, na forma de estágios curriculares, a orientação de dissertações e teses e a docência especializada, mormente em cursos de pós-graduação.

3. MISSÃO DO CNPSO

A relevância da cultura da soja na formação do produto agrícola e sua participação no segmento industrial, tanto na condição de demandante de insumos, quanto na de fornecedor de matéria-prima, indicam a conveniência de que essa cultura continue a receber, da pesquisa agropecuária, um tratamento que a mantenha competitiva ao nível dos produtores localizados em toda a extensão do complexo agro-industrial. Visto sob o ângulo de produto complementar na indústria e de cultura alternativa na agricultura, encontra-se o girassol. Suas vantagens na produção de óleo de alta qualidade, entrando no circuito de esmagamento, em fase intercalar ao processamento da soja, e de formação da renda do agricultor, justificam sua indicação como prioridade de pesquisa no CNPSO. Com relação às culturas que integram o sistema produtivo soja/girassol, é fundamental entender suas inter-relações, pois de seu conhecimento será possível reduzir custos e riscos. Por último, na missão foi incluída proposta de ações que rompessem com o tradicional campo de atuação de um centro de pesquisa agropecuária, restrito à área agrícola. Dessa forma, caberá ao CNPSO integrar-se a montante e a jusante do sistema industrial, refletindo, em sua programação anual de trabalho, os problemas que esse setor apresenta com respeito à cultura da soja e do girassol.

Tendo por base esses conceitos e a abordagem de natureza sistêmica, foi redefinida a missão do CNPSO. Vale enfatizar que a atuação do CNPSO se dará em âmbito nacional e abrangerá pesquisas com a soja e o girassol, sob sua execução direta, em parceria com outras instituições ou sob a forma de contratação.

Missão do CNPSO

GERAR E PROMOVER CONHECIMENTO E TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOJA E DO GIRASSOL, CONTEMPLANDO SUAS INTER-RELAÇÕES COM OUTRAS CULTURAS E SUA INSERÇÃO NO COMPLEXO AGRO-INDUSTRIAL, EM BENEFÍCIO DA SOCIEDADE.

Assim, compete ao CNPSo:

1. produzir conhecimento e tecnologia para as culturas da soja e do girassol, contemplando suas inter-relações com diferentes sistemas de produção;
2. fazer com que o conhecimento e a tecnologia atinjam o público alvo, através de mecanismos apropriados de difusão e transferência;
3. interagir com outras organizações visando ampliar a geração de conhecimentos relevantes à sua missão;
4. visualizar o desenvolvimento sustentado, isto é, maximizar os benefícios da exploração racional da soja e do girassol, através de tecnologias que assegurem a manutenção ou a melhoria da qualidade do ambiente e a conservação dos recursos naturais;
5. atuar no âmbito do complexo agroindustrial, englobando os fornecedores de bens e serviços à agricultura, os produtores agrícolas e os processadores, transformadores e distribuidores, envolvidos na geração e no fluxo da produção da soja e do girassol;
6. atuar, ao nível nacional, em suas funções executora e integradora dos subprogramas nacionais de pesquisa de soja e de girassol;
7. produzir conhecimento e tecnologia orientados para a diversificação e a melhoria do sistema produtivo de soja e girassol, contribuindo para o aumento da renda do produtor e a redução do nível de incertezas típicas a essa atividade;
8. oferecer alternativas técnicas e econômicas ao pequeno produtor de soja e girassol, possibilitando sua maior participação nos benefícios obtidos pelo setor agrícola;

9. contribuir para o aumento na oferta de alimentos de baixo custo e alta qualidade; e
10. enriquecer o acervo genético do país com germoplasma de soja e de girassol

4. OBJETIVOS E DIRETRIZES

4.1. Objetivos Técnico-Programáticos

1. Desenvolver tecnologias que aumentem a eficiência do sistema integrado soja, girassol e culturas associadas.
2. Viabilizar, técnica e economicamente, a produção da soja e do girassol, em diferentes ambientes edafoclimáticos, através do desenvolvimento de cultivares melhor adaptadas e de sistemas mais eficientes de manejo dessas culturas.
3. Tornar a soja mais adequada ao consumo humano e animal "in natura" ou processada.
4. Desenvolver tecnologias de produção de soja e girassol que redundem em menor custo de produção e menor impacto ambiental.
5. Pesquisar sistemas de rotação de culturas que se integrem aos sistemas produtivos de soja e girassol, sob a ótica da diversificação agrícola.
6. Ampliar as atividades de difusão de tecnologia a todas as regiões produtoras de soja e girassol.
7. Desenvolver e prestar apoio, ao nível regional, aos subprogramas de pesquisa e difusão da cultura do trigo e de outras de inverno.
8. Prestar apoio, ao nível regional, ao subprograma de pesquisa e difusão da cultura do milho.

4.2. Objetivos e Diretrizes Organizacionais e Institucionais

1. Implementar ações voltadas à maior integração das organizações componentes do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária-SNPA, contribuindo para o desenvolvimento das culturas da soja e do girassol.
2. Incrementar ou implementar medidas de cooperação/integração com universidades e empresas governamentais e privadas de pesquisa e extensão, nacionais e internacionais.
3. Participar na definição de políticas agrícolas relativas à soja e ao girassol, no contexto do complexo agroindustrial.
4. Promover o treinamento de líderes e agentes de assistência técnica.
5. Promover simpósios, reuniões, seminários e congressos sobre soja e girassol, nos âmbitos nacional e internacional.
6. Criar e manter um centro de informações e divulgação do conhecimento gerado pela pesquisa no país e no exterior a respeito da soja e do girassol.
7. Privilegiar, na definição de seu programa de pesquisa, a visão holística e interdisciplinar.
8. Identificar e institucionalizar fontes permanentes de financiamento para as atividades relacionadas à pesquisa e difusão de tecnologia de soja e de girassol.
9. Promover ampla e contínua comunicação com a sociedade em geral.

4.3. Objetivos e Diretrizes de Apoio Técnico e Administrativo

1. Treinar seu recurso humano aos níveis de gerência, de pesquisa e de apoio.
2. Renovar toda a frota de máquinas e implementos agrícolas e veículos.
3. Dotar a Unidade de laboratório destinado à atividade de biotecnologia.
4. Capacitar os laboratórios do CNPSo, com ênfase nos de física do solo, microbiologia do solo, agrometeorologia, fisiologia vegetal e química de alimentos, de condições materiais e humanas adequadas para o pleno funcionamento.
5. Racionalizar as atividades de apoio, de forma a diminuir seus procedimentos administrativos.
6. Redefinir atribuições e normatizar procedimentos visando a melhoria dos serviços prestados, interna e externamente, orientada por uma gestão em busca da qualidade total.
7. Assegurar que parte dos recursos destinados ao setor de difusão sejam utilizados na região de expansão da soja.
8. Aumentar a participação de recursos próprios e/ou captados no financiamento do custeio e do investimento da Unidade.
9. Dotar a Unidade de sistemas informatizados capazes de atender às atividades de pesquisa, de difusão e de apoio.

5. ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO

O trabalho realizado nessa fase desdobrou-se em duas etapas: primeiramente foi feita a análise programática e, após, efetuou-se a análise organizacional e funcional.

A análise programática foi elaborada tomando como base um momento atual, cingido aos projetos em andamento no exercício de 1990, e o desempenho passado da unidade, referente ao período de 1986 a 1989. Os levantamentos que fundamentaram essa análise partiram de questionários aplicados à equipe de pesquisadores, ao coordenador do PNP e ao chefe técnico da unidade. O resultado foi tabulado e feitos comentários a respeito de cada um dos itens componentes do questionário. Sustentados nesses elementos, em documentos técnicos e na missão e objetivos definidos no PDU foram identificados os pontos fracos e os pontos fortes do CNPSO.

5.1. Análise Programática

5.1.1. Produção Atual do CNPSO

Os projetos de pesquisa em execução no CNPSO (ano de 1990) visam, na sua maioria, desenvolvimento de tecnologia de produção de soja (60% dos projetos), desenvolvimento ou avaliação de cultivares (22%), e há, em 50% dos projetos, parcelas de atividades em avaliação ou validação de metodologia de pesquisa. Há, também, uma forte preocupação em desenvolver processos de cultivo que diminuam os impactos sobre o ambiente (42%). Portanto, a concentração é em pesquisa tecnológica, com uma parcela menor dos projetos que desenvolvem, total ou parcialmente, conhecimento científico (30% dos projetos). Por sua vez, há pouca dedicação a estudos sobre mecanização agrícola, sobre processamento de produtos e sobre recursos naturais e sócio-econômicos.

Conforme detalhado, os projetos em andamento no CNPSO visam, em 80% dos casos, contribuições para o desenvolvimento da agricultura e apenas 20% para o avanço no conhecimento científico.

A grande massa de usuários (mais de 80%) dos resultados previstos são produtores rurais, órgãos de governo (extensão rural, secretarias, MARA e outros) e outros pesquisadores. Em menor escala, a agroindústria (máquinas e implementos agrícolas, insumos e de transformação) e o comércio de produtos agrícolas, como usuários potenciais.

De um modo geral, há falta de recursos para investimento e para custeio dos projetos, o que limita a quantidade e a qualidade dos resultados. Esta é a realidade dos últimos anos e do presente. Há necessidade de dotar laboratórios e campos experimentais com equipamentos modernos de análise, o mesmo ocorrendo com máquinas e equipamentos para experimentação de campo, na sede, em Londrina, e pontos avançados de apoio aos programas de pesquisa.

O despreparo para a captação de recursos externos é também um fator limitante. O CNPSO, no intuito de vencer essas barreiras, tem procurado formas de ampliar seu orçamento na produção de grãos, venda de inseticida biológico (baculovirus) e contratos/convênios. Existem, atualmente, 31 acordos firmados, 13 de cooperação técnica, 11 de vendas de serviços, três de vendas de "know-how" (direitos de multiplicação e comercialização de baculovirus), dois para publicação de livros técnicos e somente três para financiamento de pesquisa diretamente.

O envolvimento de outras instituições nos projetos do CNPSO se dá de forma direta, fornecendo subsídios para o planejamento e participando da execução, e indireta, financiando ou dando apoio logístico.

Um tipo de integração muito importante tem se fortalecido nos últimos anos. São os convênios com empresas de pesquisa cujos interesses são comuns e para os quais o CNPSO fornece materiais genéticos que são avaliados nas regiões de domicílios dessas empresas. Além da contribuição com o desenvolvimento da cultura nas diversas regiões, o benefício direto auferido pelo CNPSO constitui-se no direito

de produção compartilhada de semente genética das cultivares resultantes.

Aproximadamente 90% dos projetos em execução no CNPSO tem potencial para captação de recursos em fontes diversas de financiamentos, incluindo os que podem gerar algum recurso com a venda de produtos. No entanto, esse potencial não se concretiza na prática, em vista da pouca experiência de venda de pesquisa, do pouco interesse do setor privado no financiamento de pesquisa e da escassez de recursos nos organismos públicos de financiamento, que são os mais sensíveis a acatar propostas.

Os projetos que têm potencial para comercialização de seus resultados, podem gerar uma pequena parcela dos recursos consumidos na execução do projeto. É o caso de venda de sementes genéticas ou de consultorias baseadas em resultados obtidos.

Apenas 23% dos projetos em condução recebem alguma forma de apoio financeiro externo à empresa, na sua maioria, cobrindo apenas custos parciais.

Com respeito à difusão dos resultados dos projetos de pesquisa do CNPSO, a comunicação escrita, através de publicações científicas, comunicados técnicos e relatórios, os treinamentos e as apresentações em congressos e seminários, são os meios de maior importância. O uso da mídia é menos considerado. Esta Unidade dispõe de uma ilha de edição que deverá gerar material em vídeo de alta qualidade a ser utilizado, sob diferentes maneiras, para o aperfeiçoamento do programa de difusão.

A estrutura física e os recursos humanos atuais são maiores, em relação ao que se dispunha até dois anos. Hoje, o CNPSO conta com 15 casas-de-vegetação, semeadoras e colhedoras de experimentos, laboratórios ampliados, ampla área experimental e alguns recursos em informática. O quadro de pessoal conta com 57 empregados na área técnico-científica e 279 na área administrativa e de apoio à pesquisa. Dos pesquisadores, 25 possuem pós-graduação ao nível de doutorado e os demais, ao nível de mestrado.

Embora o CNPSO conte com uma infra-estrutura física adequada, a maior limitação atual, para a produção de trabalho de

pesquisa, em quantidade e qualidade condizentes com os recursos humanos existentes, é a falta de recursos financeiros para melhor equipar os laboratórios e para custeio geral da Unidade.

5.1.2. Análise do Desempenho Passado

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO foi criado pela Deliberação 020/75, de 16.04.75, da Diretoria da EMBRAPA. Essa Deliberação definiu a localização do Centro em Londrina, PR, mediante convênio firmado entre o Ministério da Agricultura e o Governo do Estado do Paraná, passando a utilizar parte dos campos experimentais e instalações da Fundação Instituto Agrônômico do Paraná-IAPAR, bem como incorporando sua equipe de pesquisadores de soja e o programa estadual de pesquisa dessa cultura.

O crescimento dos programas de pesquisa e da estrutura de ambas as instituições, levou a EMBRAPA à aquisição de uma nova área para a sede própria do CNPSO.

Situada no Distrito da Warta, no extremo norte o município de Londrina, a nova sede do Centro está instalada em área física de 350 hectares. Em 1988, foram transferidos todos os trabalhos experimentais de campo, e em 1989, o restante da estrutura operativa do Centro.

Além dos objetivos de execução de pesquisa em soja e de difusão de tecnologia ao nível nacional, o CNPSO passou, também, a exercer essas atividades para atender ao estado do Paraná, a partir de 1976, mediante contrato firmado entre a EMBRAPA e o IAPAR.

Em 1980, foi instituído o Programa Nacional de Soja-PNP/Soja, figura programática proposta no Modelo Circular de Pesquisa Agropecuária da EMBRAPA, que incorporou os objetivos definidos pelo CNPSO à época de sua criação.

Semelhantes objetivos passaram, também, a fazer parte das atividades do Centro, no tocante à cultura do girassol, a partir de 1981, quando a Diretoria da EMBRAPA confiou ao CNPSO a coordenação nacional das pesquisas dessa oleaginosa, dentro do então criado

PNP/Energia. A coordenação desse programa pelo CNPSO foi temporariamente desativado em 1985, voltando a ser estruturado em 1989, com a contratação de pesquisadores para conduzi-lo.

Compete ao CNPSO a coordenação das pesquisas com a cultura da soja em todo o território nacional. Esta coordenação foi operacionalizada através do Programa Nacional de Pesquisa de Soja (PNP-Soja). O PNP-Soja, elaborado em 1979 (Versão 1) e revisado em 1984 (Versão 2) e em 1987 (Versão 3) por pesquisadores, extensionistas e produtores envolvidos com a cultura, realizou, inicialmente, um diagnóstico dos aspectos agrônômicos, ecológicos e sócio-econômicos da produção de soja no Brasil. O programa reconheceu três principais regiões de cultivo: a) a Tradicional (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná); b) a de Expansão (Sul do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais) e c) a Potencial (Centro-norte do Mato Grosso, Rondônia, Roraima, Amapá, Sul do Maranhão, Piauí e Oeste da Bahia). O desenvolvimento da cultura na Região Tradicional esteve, inicialmente, muito condicionada à transferência de tecnologia do sul dos Estados Unidos. A partir do final da década de 70, o desenvolvimento de tecnologia brasileira, principalmente novas cultivares adaptadas a regiões de menor latitude (até 15 graus), permitiu que extensas áreas dos Estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais fossem rapidamente incorporadas às regiões produtoras de soja.

A condução dos programas de pesquisa do CNPSO levou em conta o nível de adaptação da soja e as características de cada grande região.

Assim, para a Região Tradicional, onde a soja já estava estabelecida, além da preocupação com a produtividade e estabilidade, concentrou-se atenção em fitossanidade (resistência a doenças, acidez do solo, a insetos e manejo de pragas, preparo do solo e rotação de culturas). Para as Regiões de Expansão e Potencial os objetivos eram, basicamente, conseguir cultivares com boa adaptação e alta produtividade e parâmetros para correção e fertilização do solo, visando dar condições de implantação da cultura.

Durante a década de 80 foram concluídos, no CNPSo, 102 projetos de pesquisa, sendo 98 do PNP-Soja, um do PNP-Diversificação Agropecuária (girassol), um do PNP- Recursos Genéticos e dois do PNP- Defesa da Agricultura. Como atividades de coordenação de pesquisa, foi dado apoio técnico através da análise e discussão de programas de pesquisa e de acompanhamento da condução de 251 projetos, executados por 32 instituições/unidades, distribuídas em 19 estados. Com a mesma finalidade, o CNPSo, no período de 1977 a 1991, coordenou a realização das Reuniões Regionais de Programação, sendo 14 na Região Sul, 15 na Região Centro-Oeste e 12 na Região Norte/Nordeste. Nos últimos cinco anos, em cada uma dessas reuniões, foi elaborada uma ata e produziu-se um documento de recomendações técnicas para a cultura da soja.

5.2. Avaliação Organizacional e Funcional

O CNPSo é uma unidade descentralizada que atua, predominantemente, no desenvolvimento de trabalhos de pesquisa com a cultura da soja. Esse fato determina um acentuado grau de uniformização de toda a estrutura de pesquisa e de apoio, mesmo considerando as diferentes especialidades que gravitam em torno da referida cultura buscando compreender suas partes e suas interações.

O fato de trabalhar, prioritariamente, com um produto agrícola, é determinante de certas características organizacionais.

5.2.1. Com Relação à Área de Pesquisa

Atualmente a área de pesquisa está organizada sob a forma de equipes técnicas. A atual estrutura faz com que os projetos de pesquisa sejam formulados a partir de problemas identificados por especialidades e a interdisciplinaridade não ocorra por força do organograma, e sim por iniciativa dos pesquisadores.

A esses dois aspectos pode-se acrescentar um terceiro que não decorre diretamente da estrutura organizacional. Diz respeito à

função dos coordenadores de equipes técnicas. Os mesmos detêm muito poucas atribuições que indiquem exercerem efetivamente uma coordenação. Seu principal papel é o de servir de ponte entre a chefia técnica e o corpo de pesquisadores. Dessa forma, pode-se concluir que o cargo de chefe técnico detém a maior parte do processo decisório, inclusive de rotinas administrativas, sobrecarregando seu titular de uma série de tarefas delegáveis. Por sua vez, o coordenador do PNP tem absorvido grande parte do seu tempo (80%) por procedimentos relacionados aos aspectos formais da programação de pesquisa. Traduz-se essa atuação em atividades de:

- a. planejamento e organização das reuniões de programação de pesquisa;
- b. análise técnica e orçamentária dos projetos e relatórios; e
- c. consolidação dos planos anuais do PNP.

Além dessas atribuições, de forte ênfase administrativa, o coordenador do PNP desempenha atividades de conteúdo programático junto à Chefia Técnica da Unidade, aos Coordenadores de equipes e aos pesquisadores, na definição de prioridades, diretrizes e estratégias. Contudo, pelo próprio fato de ser sua rotina fortemente pressionada pelo componente formal do PNP, essa atividade recebe menos tempo do que seria adequado, por parte do Coordenador do PNP.

Até esse ponto analisou-se o componente da estrutura relacionado à execução direta de pesquisa por parte do Centro. Quando, no entanto, é avaliada sua função coordenadora, novos aspectos de natureza estrutural se apresentam. Até o momento em que a EMBRAPA dispunha de recursos financeiros para o atendimento de demandas de financiamento de projetos de pesquisa, provenientes do sistema estadual, era possível exercer uma função coordenadora com determinado grau de eficiência, considerando que as referidas

instituições de pesquisa, em sua grande maioria, dependiam desses recursos para o custeio de suas atividades. Com a redução dos recursos, a destinação de outra parte diretamente às unidades executoras e a decisão deliberada, por parte da EMBRAPA, de deixar as empresas estaduais entregues à sua própria capacidade política de negociar suas necessidades, o número de projetos caiu. A consequência direta dessa situação resume-se em quatro aspectos:

1º os sistemas estaduais poderão não mais submeter projetos de pesquisa ao PNP, deixando de receber a assessoria técnica do CNPSO, o que pode aumentar o risco de paralelismo de pesquisa, com o conseqüente aumento do custo de pesquisa no âmbito nacional;

2º redução do repasse de recursos federais, via EMBRAPA, aos sistemas estaduais e a instabilidade histórica da dotação própria na maioria dos estados, à pesquisa agropecuária, comprometerá a continuidade da geração de tecnologia, como já está ocorrendo em várias Unidades da Federação;

3º redução do vínculo da EMBRAPA com os sistemas estaduais de pesquisa e a dificuldade da mesma suprir as deficiências ao nível dos estados redundará em menor atuação e comprometimento do MARA no desenvolvimento global da agricultura nacional;

4º CNPSO, e a EMBRAPA como um todo, poderá deixar de ser um centro de referência científica e tecnológica, pela falta de afluência das informações via figuras programáticas e de acompanhamento do PNP.

5.2.2. Com Relação à Área de Apoio

A EMBRAPA, desde sua criação, instituiu uma organização básica para a área de apoio, adotada em todas as unidades descentralizadas. As peculiaridades de cada unidade não foram levadas em consideração. Assim, aspectos relacionados à sua localização, natureza de sua atividade, características de seus recursos humanos, objetivos institucionais e cultura própria à organização, não foram elementos constitutivos da estrutura organizacional das unidades.

A esse quadro alia-se o fato de a Direção Superior da EMBRAPA, através de seus diferentes departamentos, não haver estimulado ou preparado seus quadros diretivos nas unidades para proporem mudanças em suas respectivas estruturas organizacional e funcional. A não ser esporadicamente, premidos por alguma evidência, foram introduzidos aperfeiçoamentos que significassem aumento da eficiência administrativa. Tal fato pode ser facilmente constatado pelo número excessivo e superado de controles, tramitação desnecessária de papel, carência de sistema de registros, centralização de atividades dispensáveis e falta de informações sistematizadas para a decisão gerencial. Como não poderia deixar de ser, verificam-se vazamentos representados por perda de eficiência e desperdício de recursos. É obvio que tal situação se faz mais presente e notória em razão direta com o tamanho e complexidade de atividades desenvolvidas em cada Unidade. Para o CNPSO, essa dimensão reduz-se, sem contudo deixar de aparentar aspectos preocupantes, pois ao serem menos evidentes os problemas de natureza organizacional passam a ser menos importantes, sendo suas soluções postergadas.

Quando do levantamento feito para identificação de pontos fortes e pontos fracos existentes na Unidade, chamou a atenção, por sua importância, a questão dos recursos orçamentários e financeiros. A crise de financiamento do setor público atinge a EMBRAPA de uma maneira direta e com reflexos de longo alcance. Separando essa análise em três grupos de despesa fica mais fácil perceber suas consequências sobre o funcionamento da organização.

Despesas com pessoal

Representando cerca de 75% do total das despesas, esse item vem sendo atingido de forma direta pelas diferentes políticas salariais, que num quadro de alta inflação, são incapazes de repor perdas passadas. Assiste-se a severa e contínua deterioração dos salários cujo reflexo, ao menos no CNPSo, ainda não repercutiu na demissão de seus quadros, mas vem provocando contínuas manifestações de descontentamento, que ao prolongar-se deverão contribuir para queda no rendimento geral da Unidade e possível início de saída de pessoal mais qualificado.

Outros custeios

Significam importantes 20% dos recursos recebidos pelo Centro. Ao longo dos últimos anos tem sido objeto de cortes em sua dotação orçamentária e no fluxo de desembolso. Para uma melhor compreensão de seus impactos é necessário dizer que nesse item concentram-se as despesas fixas da unidade, bem como aquelas previstas nos projetos de pesquisa. Sua redução causa prejuízos diretos à atividade fim do CNPSo, isto porque os projetos de pesquisa passam a sofrer restrições para seu planejamento e implementação. Se, por um lado, os projetos de pesquisa continuam a ser instalados, o mesmo não pode ser dito com relação à base de apoio que suporta a atividade do pesquisador. Assim, setores como biblioteca, informática, máquina e veículos e laboratórios têm recebido, cada vez menos, recursos para a manutenção de suas atividades. Verifica-se, dessa forma, que o apoio que esses setores deveriam estar prestando vem cada vez mais sendo comprometido, com o agravante de que quando for necessária a utilização de um determinado material, somente sua reposição integral resolverá o problema, considerando que pela falta de manutenção o mesmo já foi totalmente consumido.

Investimentos

Esse item de despesa dispensa qualquer comentário, considerando que nos últimos dois anos tem tido uma participação, efetivamente realizada, inferior a 1%. Suas consequências são notórias, iniciadas pela falta de custeio, houve o sucateamento de uma significativa parte dos bens. Tal se dá pelo envelhecimento e pela obsolescência, sem reposição.

6. ESTRATÉGIAS

Definidos a missão, os objetivos, as metas e as diretrizes, pode-se afirmar que o CNPSO dispõe de um conjunto de proposições indicativas das ações que deverá realizar para cumprir sua função social como instituição pública de pesquisa agropecuária.

Conhecer os caminhos e onde se deseja chegar é condição necessária, porém não suficiente. Dessa forma, as análises dos ambientes interno e externo constituem peças chaves para gerar uma atitude estratégica da organização frente às ameaças provenientes de seu ambiente externo e dos pontos fracos (em seus diversos gradientes) identificados em seu ambiente interno. Com mais esses elementos é possível, então, estabelecer um conjunto de ações (projetos estratégicos) cuja implementação permitirá, caso bem sucedidas, superar as dificuldades que limitam a realização da missão da Unidade. Por sua vez, é necessário compreender que a concepção e a execução das estratégias obedecerão a um plano de prioridades e que estas serão periodicamente revistas, frente aos novos sinais emitidos tanto pelo ambiente externo, quanto pelo interno.

Até o momento mencionou-se apenas a existência de uma relação direta entre ameaças e pontos fracos e definição de estratégias. No entanto, é necessário ressaltar que as estratégias somente poderão ser realizadas em razão da ocorrência de oportunidades e da existência de pontos fortes, nos respectivos ambientes da organização. Como exemplo, pode-se citar a função que o CNPSO deverá desenvolver para a execução do subprograma soja. Face às mudanças ocorridas na alocação dos recursos orçamentários aos projetos de pesquisa, à redução na dotação orçamentária a ser transferida às empresas estaduais e à inexistência de mecanismos de coordenação que assegurem o gerenciamento, ao nível nacional, dos projetos de pesquisa em soja, evidencia-se um quadro cujo resultado pode ser a ampliação do desperdício de recursos pela duplicidade de projetos de pesquisa, a realização de pesquisas irrelevantes e a não otimização dos recursos humanos e laboratoriais existentes e não utilizados no sistema de pesquisa agropecuária.

Estratégias para:

1. Integração da pesquisa.

1.1. Fortalecimento da ação integradora do CNPSO junto ao SNPA.

Significa desenvolver mecanismos de integração, aqui entendido como uma ação de natureza cooperativa inter-institucional. O fato da cultura da soja estar estabelecida em várias regiões brasileiras e a constatação de que o CNPSO reúne um grupo de profissionais altamente especializados na referida cultura, determinam a necessidade de que as atividades de pesquisa em soja sejam propostas levando em consideração esses dois aspectos. Caso contrário, ocorrerão sérios problemas relacionados a pesquisas desnecessárias, duplicadas e potencialmente mal exploradas. O encaminhamento desse projeto estratégico se dará através da Secretaria Executiva do subprograma soja, nos moldes da nova sistemática de planejamento da EMBRAPA.

1.2. Criação de mecanismos para o desenvolvimento de pesquisas em rede

A idéia central desse projeto estratégico não é o de implementar ou recomendar pesquisas em rede, mas levantar as condições para sua implementação e estabelecer mecanismos de execução, apresentando suas vantagens e desvantagens, frente a cada área de atuação da Unidade. De certa forma, a pesquisa em rede faz parte da estratégia de aperfeiçoamento da função integradora do CNPSO.

1.3. Formulação de um banco de dados de projetos de pesquisa.

Para o pleno exercício de sua função executora e integradora, o CNPSO dependerá de um banco de dados que alimente todo o processo de decisão a respeito da aprovação, recomendação ou contratação de um subprojeto.

1.4. Constituição de um conselho consultivo no CNPSO.

Trata-se de uma estratégia que se relaciona não apenas com aspectos da função integradora do CNPSO, mas também com o fortalecimento institucional da organização e com a necessidade de identificação de novas fontes de financiamento da pesquisa. Para sua realização - tema a ser tratado com prioridade - a Unidade deverá preparar sua normatização, conhecendo, inclusive, experiências internacionais sobre o assunto.

1.5. Participação do CNPSO junto ao Consultive Group of International Agricultural Research (CGIAR).

O fortalecimento institucional do Centro, via participação em comitês internacionais, objetiva beneficiá-lo dos programas de apoio à pesquisa existentes em outros países, bem como mantê-lo a par das decisões que estão ocorrendo no mundo a respeito da soja. Para tal, o CNPSO desenvolverá esforços visando esse reconhecimento através de ações junto a organismos internacionais (FAO) e outras instituições, com quem mantém relações de trabalho, que participem em conselhos consultivos de órgãos como o CGIAR.

2. Programação e execução da pesquisa

2.1 - Revisão da atual estrutura organizacional da pesquisa.

De acordo com a análise do ambiente interno, ficou patente que a atual estrutura organizacional e funcional da área de pesquisa do

Centro está inadequada aos propósitos programáticos da Unidade. Como não se trata de uma mera questão de organograma, mas de um complexo trabalho de natureza estrutural, de cuja dependência encontram-se outras atividades, entendeu-se por bem a conveniência de estabelecer-se um projeto estratégico para o encaminhamento do assunto, considerando que, provavelmente, dependerá de assessoria externa à Unidade.

2.2. Preparação da equipe de pesquisadores para trabalharem no enfoque de sistemas integrados de pesquisa e desenvolvimento

O aspecto central desse projeto está relacionado a um programa de treinamento específico sobre sistemas de pesquisa dentro da nova ótica de programação proposta pela empresa.

2.3. Dotar a Unidade de condições de atuar na área de biotecnologia.

Considerada como uma das áreas de atuação deficiente da Unidade é indispensável a definição de um projeto específico que indique as ações necessárias a sua implementação, em um determinado tempo. Assim, deverão ser previstas medidas relacionadas ao treinamento de pessoal, contratação de consultores, montagem de laboratórios e estabelecimento de acordos nacionais e internacionais com instituições que apresentam maior avanço nesta área do conhecimento.

3. Divulgação e difusão de tecnologia

3.1. Intensificação da divulgação científica do CNPSO nos âmbitos nacional e internacional.

O CNPSO dispõe de um grande acervo de tecnologia. Seu acesso depende de um intenso programa de divulgação que informe aos

usuários sobre sua existência. Para tal, deverão ser utilizados canais de comunicação com a sociedade, disponíveis na mídia. Visando alcançar esse resultado o Centro intensificará o uso da ilha de edição já instalado na Unidade, além de estruturar um banco de dados contendo informações sobre as organizações de comunicação, nacionais e internacionais, que estariam interessadas em receber, periodicamente, dados sobre as culturas da soja e do girassol.

3.2. Desenvolvimento de ações integradas de difusão de tecnologia com instituições localizadas nas regiões de expansão e tradicional.

As atividades de difusão de tecnologia do CNPSO concentram-se, historicamente, no estado do Paraná. Essa situação necessita ser revertida com o fim de atingir um maior número de produtores agrícolas. Por outro lado, existem determinados recursos - especialmente humanos - em instituições de pesquisa e extensão, localizadas em outras regiões produtoras de soja, que podem ser maximizados em seu uso através de maior integração programática e do maior aporte de recursos financeiros. Dessa forma, o CNPSO dará prioridade a esse tipo de ação usando propostas de programação conjunta em atividades de treinamento, dias de campo, unidades demonstrativas e publicações, especialmente para a região denominada de expansão da soja (cerrados).

4. Atividades de apoio

4.1. Revisão da estrutura organizacional da atividade de apoio do CNPSO.

A necessidade em se obter novas fontes de financiamento para a pesquisa, a possibilidade em ampliar as atividades de comercialização de produtos e de serviços gerados na Unidade e a descentralização de

funções para as UD's, determina que seja revista a atual estrutura organizacional do CNPSO de maneira a torná-la adequada a essas novas demandas. Essa revisão se dará, também, no sentido de alcançar maior eficiência dos procedimentos administrativos, através da racionalização de atividades e na melhoria no fluxo das rotinas.

4.2. Formulação de programa de treinamento com ênfase em atividades de gerência e de apoio.

Constata-se a existência de um significativo desconhecimento de técnicas gerenciais e processos administrativos por parte dos empregados que exercem essas funções. Atua-se, dessa forma, apenas na manutenção dos procedimentos já conhecidos, sem que ocorra nenhuma proposta de reformulação de cunho estrutural.

4.3. Formulação de programa de treinamento de pesquisadores com ênfase em atividades de curto prazo.

A formação de pesquisadores através de treinamento de longo prazo, constitui-se em programa consolidado dentro da Empresa. A necessidade, no momento, localiza-se na promoção de cursos e de estágios de curto prazo, favorecendo o rápido e objetivo treinamento associado ao problema de pesquisa a que se dedica o profissional demandante do curso.

4.4. Fortalecimento dos setores de biometria e informática do CNPSO.

Essa é uma área de suporte à pesquisa, de cuja disponibilidade dependem diversos trabalhos. Sua existência em base precária compromete o desenvolvimento de diferentes projetos de pesquisa, tornando inócuo o esforço que se faça em outras áreas para tornar o pesquisador mais capacitado para o exercício de suas atividades. Para a execução desse trabalho será necessário reavaliar o Plano Diretor de Informática da Unidade.

4.5. Desenvolvimento de um programa de investimentos no CNPSO.

A redução nos gastos para a manutenção dos equipamentos de laboratórios, máquinas e veículos, bem como a impossibilidade na reposição daqueles bens cujo uso foi descartado por obsolescência ou desgaste, está a exigir a montagem de um programa de investimento que defina as prioridades de manutenção e de aquisição, as fontes de financiamento e as medidas de natureza administrativa que assegurem o maior e mais racional uso dos equipamentos e instalações existentes na Unidade.

4.6. Revisão do atual quadro de pesquisadores, frente à sua potencial rotatividade.

É pelo menos preocupante a perspectiva da saída de profissionais de pesquisa dos quadros do CNPSO, motivada por aposentadorias ou por questões salariais. Se por razões salariais o pesquisador ainda consegue, a curto prazo, permanecer na Unidade, o mesmo não pode ser afirmado quanto à questão das aposentadorias. Como a formação de um pesquisador leva pelo menos 10 anos para que venha a produzir ao nível de seu antecessor, é necessária a avaliação do atual quadro do CNPSO visando identificar as áreas mais suscetíveis desse problema, para o estabelecimento de uma estratégia, de médio prazo, que minimize seus efeitos.

5. Política institucional

5.1. Incorporação dos segmentos formuladores de política agrícola nos foros de recomendações técnicas realizadas anualmente.

O envolvimento de instituições públicas responsáveis pela definição das políticas agrícolas nas reuniões técnicas promovidas e coordenadas pelo CNPSO, tem por objetivo possibilitar que as

recomendações emanadas desses foros sejam incorporadas às novas políticas setoriais a serem anunciadas, bem como incentivar que o segmento de pesquisa se constitua em importante e habitual parceiro nessas decisões.

5.2. Elaboração de um programa de captação de recursos para o CNPSO.

O financiamento da pesquisa com recursos predominantemente oriundos do tesouro nacional apresenta sérios indícios de esgotamento. Essa constatação aponta para a necessidade de obter-se fontes alternativas que complementem o orçamento da Unidade, principalmente para gastos com custeio e com investimento. A constatação desse fato é o primeiro passo necessário para organizar, ao nível do CNPSO, uma estrutura que permita, de forma sistemática e coordenada, identificar os projetos com maior poder de captação e elencar todos os organismos nacionais e estrangeiros, públicos e privados, com suas respectivas fontes e condições para empréstimo, capazes de atender as necessidades financeiras da Unidade.

7. DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS E BASES FÍSICAS.

7.1 Recursos Humanos

Para o cumprimento dos objetivos propostos no Plano Diretor da Unidade, para os próximos cinco anos, será necessário ampliar o atual quadro de pessoal da Unidade em mais 109 empregados, ou seja, um crescimento de 32,5%. Daquele total, três são para cobrir necessidades da área administrativa, 15 são pesquisadores e 91 para exercer atividades de suporte à pesquisa (Tabela 1).

A solicitação acima foi determinada em função de: 1) necessidades reprimidas; 2) da ampliação de atribuições e de atividades de pesquisas do Centro, determinadas por demandas provenientes do seu ambiente externo ; e 3) da constatação de que nos próximos 10 anos (com ênfase para os primeiros oito anos) o CNPSO apresentará uma redução potencial de cerca de 11% de seu quadro, determinado por aposentadorias por tempo de serviço.

7.2 Bases Físicas

Foi prevista a necessidade de construção de 3.667,99 m² de novos prédios destinados a casas de vegetação, laboratórios, galpões, casas de apoio de campo e outros tipos de edificações (Tabela 2). Foi solicitada, também, a aquisição de novas áreas.

TABELA 1. Recursos humanos disponíveis e necessários

Discriminação	Atual	Necessário	Diferença
	(A)	(B)	(B-A)
a) Pesquisadores (por especialidade e nível)			
a.1.) Área de Manejo da Cultura			
-Plantas daninhas (MSc)	03	04	+01
-Melhoramento do trigo (MSc/PhD)	00	01	+01
-Rotação de culturas (MSc)	01	02	+01
-Manejo do solo (MSc)	02	04	+02
-Práticas culturais (MSc)	03	03	+00
-Agroclimat./Fisiol.	02	02	+00
a.2.) Área de Biometria, Mecanização e Economia Rural			
-Estatística Experimental (PhD)	01	02	+01
-Economista (PhD)	01	03	+02
-Economista (MSc)	02	0	-02
-Difusor de Tecnologia (PhD)	01	01	+00
-Difusor de Tecnologia (MSc)	02	03	+01
-Engenheiro Agrícola	01	02	+01
a.3.) Área de Solos e Nutrição			
-Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal (MSc)	01	0	-01
(PhD)	02	03	+01
-Microbiologia do Solo (MSc)	02	0	-02
-Microbiologia do Solo (PhD)	01	+3	+02
-Fisiologia Vegetal (MSc)	01	0	-01
-Fisiologia Vegetal (PhD)	0	01	+01

Continua

TABELA 1. Continuação.

Discriminação	Atual	Necessário	Diferença
	(A)	(B)	(B-A)
a.4.) Área de Sementes			
-Tecnologia de Sementes (PhD)	04	04	0
a.5.) Área de Melhoramento			
-Genética e Melhoramento (PhD)	03	06	+03
-Genética e Melhoramento (MSc)	07	05	-02
-Melhoramento e Biotecnologia (PhD)	0	01	+01
a.6.) Área de Entomologia			
-Entomologia (MSc)	04	03	-01
-Entomologia (PhD)	04	05	+01
a.7.) Área de Fitopatologia			
-Fitopatologista (PhD)	04	05	+01
-Fitopatologista (MSc)	01	02	+01
a.8.) Área de Girassol			
-Melhoramento Genético (MSc)	01	03	+02
-Fitotecnia (MSc)	01	02	+01
-Fertilidade (MSc)	01	00	-01
-Fertilidade (PhD)	00	01	+01
b) Pessoal de suporte (por cargo e carreira)			
b.1.) Área de Operações Administrativas.			
-Auxiliar de serviços	07	10	+03

Continua

TABELA 1. Continuação.

Discriminação	Atual	Necessário	Diferença
	(A)	(B)	(B-A)
-Artífice	09	11	+02
-Técnico de manutenção	01	02	+01
-Operador de máquinas e veículos	21	24	+03
-Auxiliar Administrativo	14	17	+03
b.2.) Área de Informática			
-Analista de sistemas	-	02	+02
-Programador II	02	04	+02
-Auxiliar de Processamento Dados	03	06	+03
-Operador de Processamento Dados	01	01	0
b.3.) Área de Manejo de Culturas			
-Laboratorista	03	07	+04
-Operário de Campo	12	22	+10
-Técnico Agrícola	02	04	+02
b.4.) Setor de Campos Experimentais			
-Operador de máq. veículos	08	10	+02
-Operário rural	27	32	+05
-Mestre rural	02	03	+01
b.5.) Área de Biometria, Mecanização e Economia.			
-Auxiliar administrativo	04	06	+02
-Técnico agrícola	00	01	+01

Continua

TABELA 1. Continuação.

Discriminação	Atual	Necessário	Diferença
	(A)	(B)	(B-A)
b.6.) Área de Solos e Nutrição			
-Técnico de laboratório	05	08	+03
-Laboratorista	04	07	+03
-Técnico agrícola	02	02	0
-Mestre rural	01	02	+01
-Operário rural	04	06	+02
b.7.) Área de Sementes			
-Assessor de pesquisa	03	05	+02
-Laboratorista	02	03	+01
-Operário rural	0	02	+02
b.8.) Área de Melhoramento			
-Técnico agrícola	10	11	+01
-Mestre rural	06	10	+04
-Operário rural	18	18	0
-Laboratorista	0	02	+02
-Técnico de laboratório	0	01	+01
b.9.) Área de Entomologia			
-Operário rural	07	08	+01
-Laboratorista	06	08	+02
-Assistente pesquisa I	06	08	+02
-Assistente pesquisa II	01	01	0
b.10.) Área de Fitopatologia			
-Técnico agrícola	02	03	+01
-Laboratorista	06	08	+02
-Operário rural	03	04	+01

Continua

TABELA 1. Continuação.

Discriminação	Atual (A)	Necessário (B)	Diferença (B-A)
b.11.) Setor de Casas de Vegetação			
-Assistente de pesquisa	01	01	0
-Mestre rural	02	03	+01
-Operário rural	06	12	+06
b.12.) Área de Girassol			
-Técnico agrícola	01	04	+03
-Operário rural	06	12	+06
-Laboratorista	01	02	+01
Total	275	384	109

Tabela 2. Bases físicas e benfeitorias existentes e necessárias.

Discriminação	Unidade de medida (m ² ou HA)	Atual (A)	Neces- sária (B)	Dif. (B-A)
c. Bases Físicas (estações e campos experimentais)				
c.1.) Área de Manejo de Culturas				
-Telado (30m x 60m)	m2	-	1800,00	1800,00
-Casa de apoio e estação agrometeorológica	m2	-	32,00	32,00
c.2.) Setor de Campos Experimentais				
-Alienação da Fazenda Maravilha Balsas, MR	ha	521,22	-	-521,22
-Aquisição de imóvel rural em Balsas, MR	ha	-	50,00	50,00
-Construção de laboratório de biotecnologia	m2	-	200,00	200,00
-Construção de casa de vegetação	m2	-	243,00	243,00
-Construção de casa de agrotóxicos	m2	-	50,00	50,00
c.3.) Área de Biometria, Mecanização e Economia Rural				
-Sala p/laboratório	m2	19,71	36,00	16,29
-Sala p/treinamento	m2	-	36,00	36,00
-Escritório	m2	-	36,00	36,00
c.4.) Área de Solos e Nutrição				
-Sala p/laboratório	m2	389,00	405,00	16,00

Continua

TABELA 2. Continuação.

Discriminação	Unidade de medida (m ² ou HA)	Atual (A)	Neces- sária (B)	Dif. (B-A)
-Casa de vegetação	m2	458,00	478,00	20,00
-Galpão de apoio	m2	166,00	200,00	34,00
c.5.) Área de Melhoramento	m2	0	300,00	300,00
c.6.) Área de Entomologia				
-Laboratório	m2	317,00	347,00	30,00
c.7.) Área de Fitopatologia				
-Laboratório	m2	284,54	458,00	173,46
c.8.) Setor de Casa de Vegetação				
-Cobertura para terreno	m2	-	220,00	220,00
-Casa de vegetação	m2	2.342,40	2576,64	234,24
c.9.) Área de Girassol				
-Casa de vegetação	m2	-	227,00	227,00
Total	m ²	3.976,65	7.644,64	3.667,99
	ha	521,22	50,00	-471,22

