



---

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

# ***II Plano Diretor***

## ***Embrapa Semi-Árido 2000-2003***

*Petrolina-PE  
2000*

## **Apresentação**

*Desde a implantação do I Plano Diretor da Embrapa Semi-Árido (PDU), iniciada em 1987, a dinâmica nas transformações ocorridas no cenário rural da região semi-árida foi uma realidade incontestável. A agricultura irrigada se expandiu e, atualmente, só a região do Submédio São Francisco conta com mais de 120 mil hectares irrigados. A fruticultura tornou-se a principal vertente desse crescimento. Embora menos acentuada do que nas áreas irrigadas, essa dinâmica, também, se fez observar nas áreas de agropecuária dependente de chuva, com um direcionamento mais claro para as atividades pecuárias e, dentro destas, com destaque para a caprino e ovinocultura.*

*Por outro lado, as ações da Embrapa Semi-Árido, nesse período, foram, também, afetada por novas diretrizes emanadas dos processos de reforma do Estado brasileiro e de globalização da economia. Tudo isso impôs a necessidade de a nossa Unidade revisar o seu PDU inicial, com o fim de adequar a sua organização e a sua forma de atuação aos novos desafios, ameaças e oportunidades decorrentes das mencionadas transformações.*

*Com base nessas condicionantes e balizada pelos novos direcionamentos do Plano Diretor da Embrapa (PDE), a Embrapa Semi-Árido procedeu a uma criteriosa reavaliação dos seus ambientes externo e interno e, dentro de uma visão mais abrangente do negócio agrícola, sem prejuízo dos seus compromissos sociais e ambientais, reorientou os seus objetivos e traçou as novas diretrizes e estratégias necessárias ao cumprimento efetivo de sua missão.*

*O novo PDU da Embrapa Semi-Árido, a ser executado no período 2000-2003, representa, acima de tudo, o nosso empenho e o nosso compromisso de apoiar, dentro de uma base técnico-científica, os principais segmentos do agronegócio da região semi-árida, no sentido de dar-lhe a competitividade e a sustentabilidade necessárias à sua consolidação como alavaca principal de um desenvolvimento econômico e social que a região há tanto tempo busca.*

**PAULO ROBERTO COELHO LOPES**  
*Chefe Geral da Embrapa Semi-Árido*

## ***Lista de siglas***

*CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional*

*CHESF - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco*

*CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*

*CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco*

*EBAPE - Empresa de Abastecimento e Extensão Rural do Estado de Pernambuco*

*EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S/A*

*Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

*EMDAGRO - Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe*

*FACEPE - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco*

*GUP - Grande Unidade de Paisagem*

*IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária*

*MGE - Modelo de Gestão Estratégica*

*NT - Núcleo Temático*

*ONG - Organização Não-Governamental*

*PDE - Plano Diretor da Embrapa*

*P & D - Pesquisa e Desenvolvimento*

*PDU - Plano Diretor da Unidade*

*PI - Produção Integrada*

*PIB - Produto Interno Bruto*

*SEBRAE - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas*

*SEP - Sistema Embrapa de Planejamento*

*SNPA - Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária*

*SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste*

*VALEEXPORT - Associação dos Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco*

## Sumário

	pág.
<i>Introdução</i>	11
<i>Análise do ambiente externo</i>	12
<i>Sistema natural</i>	12
<i>Setor produtivo</i>	15
<i>Vantagens comparativas e competitivas</i>	17
<i>Tendências observadas</i>	17
<i>Segmentos da clientela identificados</i>	19
<i>Relacionamento intra e interinstitucional</i>	19
<i>Produtores e suas organizações</i>	20
<i>Secretarias de agricultura dos estados e municípios</i>	20
<i>Órgãos de ensino agrícola superior e médio</i>	20
<i>Instituições de crédito, fomento e desenvolvimento regional</i>	21
<i>Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA)</i>	22
<i>Organizações internacionais</i>	22
<i>Oportunidades identificadas</i>	22
<i>Demandas</i>	23
<i>Agricultura irrigada</i>	23
<i>Agricultura dependente de chuva</i>	24
<i>Recursos naturais e sócio-econômicos</i>	25
<i>Missão</i>	26
<i>Visão</i>	26
<i>Valores</i>	26
<i>Negócio</i>	27
<i>Objetivos</i>	28
<i>Objetivo global 1</i>	28
<i>Objetivos específicos</i>	28
<i>Objetivo global 2</i>	29
<i>Objetivos específicos</i>	29
<i>Objetivo global 3</i>	29
<i>Objetivos específicos</i>	29
<i>Objetivo global 4</i>	30
<i>Objetivos específicos</i>	30

<i>Metas e indicadores de desempenho</i>	31
<i>Metas técnico-programáticas</i>	31
<i>Metas organizacionais e institucionais</i>	32
<i>Metas de apoio técnico-administrativo</i>	33
<i>Diretrizes estratégicas</i>	34
<i>Atividades de P &amp; D e de transferência de tecnologia</i>	34
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	34
<i>Transferência de conhecimentos e tecnologias</i>	35
<i>Negócios tecnológicos</i>	35
<i>Comunicação empresarial</i>	36
<i>Capital humano</i>	37
<i>Modelo institucional e sistema de gestão</i>	37
<i>Infra-estrutura e recursos financeiros</i>	38
<i>Projetos estratégicos</i>	38
<i>Estruturantes</i>	38
<i>Projetos em andamento</i>	38
<i>Relações inter-institucionais da Embrapa Semi-Árido</i>	38
<i>Ação programática da Embrapa Semi-Árido para o agronegócio irrigado</i>	39
<i>Ação programática da Embrapa Semi-Árido para o agronegócio dependente de chuva</i>	39
<i>Ação programática para adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias para o desenvolvimento sustentado do agronegócio</i>	40
<i>Projetos novos</i>	40
<i>Implantação dos núcleos temáticos</i>	40
<i>Implantação do modelo de gestão estratégica (MGE)</i>	41
<i>Técnico-programáticos</i>	41
<i>Projetos em andamento</i>	41
<i>Produção integrada de frutas</i>	41
<i>Melhoria da qualidade e redução dos custos de produção da manga e da uva nos polos de irrigação do Nordeste</i>	42
<i>Melhoramento genético das espécies cultivadas sob irrigação</i>	42
<i>Desenvolvimento de sistemas agrossilvipastoris e silvipastoris para as áreas dependentes de chuva</i>	43

<i>Projetos novos</i>	44
<i>Cultivos alternativos para os pólos de agricultura irrigada do Nordeste</i>	44
<i>Anexo I</i>	45
<i>Análise do ambiente interno</i>	45
<i>Pontos fracos</i>	46
<i>Pontos fortes</i>	49
<i>Anexo II</i>	49
<i>Recursos humanos</i>	49
<i>Pesquisadores</i>	50
<i>Técnicos de nível superior</i>	50
<i>Suporte à pesquisa</i>	53
<i>Bases físicas e benfeitorias</i>	53
<i>Campo Experimental de Mandacaru</i>	54
<i>Campo Experimental de Bebedouro</i>	54
<i>Campo Experimental da Caatinga</i>	55
<i>Campo Experimental de Bebedouro II</i>	55
<i>Campo Experimental de Nossa Senhora da Glória-SE</i>	55

## **Introdução**

*No final dos anos 80, a Diretoria Executiva da Embrapa sentiu a necessidade de fazer um planejamento estratégico da empresa, entendido como uma técnica administrativa, despertando a consciência de oportunidades e ameaças do ambiente externo à organização, permitindo, com isso, a identificação de sua missão institucional e o diagnóstico dos pontos fortes e fracos de seu ambiente interno que afetam o cumprimento da missão estabelecida. Trata-se de um processo contínuo de aperfeiçoamento institucional.*

*Foram realizados seminários em todas as Unidades, buscando mobilizar os empregados. Como fruto dessas discussões, ainda em 1991, foi elaborado o manual básico de referência para elaboração dos Planos Diretores das Unidades (PDUs) e Plano Diretor da Embrapa (PDE).*

*Em 1992, depois de submetido à avaliação de uma comissão externa, composta por membros de renome da comunidade científica nacional e internacional e por representantes de sua clientela, ficou pronto o primeiro Plano Diretor da Embrapa.*

*O primeiro Plano Diretor da Embrapa Semi-Árido foi elaborado em 1993, com vigência para o período de 1994 a 1998. Transcorrido este período de vigência, a sua revisão é uma estratégia da Embrapa no sentido de readequá-lo às mudanças e ajustes nos modelos operacionais e organizacionais da Unidade no intuito de interagir com a sociedade e atender às suas demandas. O presente Plano Diretor terá vigência no período de 2000 a 2003.*

*O objetivo geral do novo Plano Diretor é adequar as ações da Embrapa Semi-Árido à realidade do agronegócio dessa região, tendo o foco centrado nas demandas do agronegócio do semi-árido brasileiro para acompanhar as constantes mudanças econômicas, políticas e sociais ocorridas nos dias atuais. Este objetivo conduz à necessidade de promover ajustes nas diversas áreas temáticas de atuação da Embrapa Semi-Árido, de modo a torná-la capaz de responder às demandas atuais da economia globalizada e às necessidades futuras do agronegócio. É importante, também, criar estratégias e mecanismos de estímulo às inovações e avanços tecnológicos que estão ocorrendo no semi-árido, com a implantação e desenvolvimento tanto de polos de agricultura irrigada no Nordeste brasileiro quanto em relação aos sistemas de produção animal, notadamente a caprino-ovinocultura, com base no conhecimento*

*e aproveitamento sustentado dos recursos naturais. Neste sentido, devem-se interagir as estratégias e ações da Embrapa Semi-Árido, no que tange às atividades de geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, atuando com organismos públicos e privados que têm mandato de ação na região.*

## **Análise do ambiente externo**

### **Sistema natural**

*A região Nordeste (NE) abrange uma área de 1,54 milhão de km<sup>2</sup>, que corresponde a 18% do território nacional e abriga 44,8 milhões de habitantes, que correspondem a 28% da população brasileira. O semi-árido brasileiro, quase todo dentro do NE, já que inclui parte do Norte de Minas Gerais, ocupa uma área de, aproximadamente, 1,08 milhão de km<sup>2</sup> e abriga uma população de 24,6 milhões de habitantes. Não se sabe com precisão quantos vivem na zona rural, mas, sem indústrias, a grande maioria das cidades do semi-árido constitui apenas entrepostos das atividades agrícolas.*

*A área de ação da Embrapa Semi-Árido corresponde, naturalmente, à zona considerada como semi-árida, incluindo suas diversas sub-unidades. Essa região se estende do Norte do Piauí ao Norte de Minas Gerais, no sentido Norte-Sul (3° 54' - 17° 21' S), e de próximo de João Pessoa-PB ao Município de Gilbués-PI, no sentido Leste-Oeste (35° 00' - 46° 00' W). Segundo a classificação de Köeppen, essa área é considerada como de clima semi-árido do tipo BSw<sub>h</sub>, correspondendo a uma região climaticamente árida, sendo a quadra chuvosa de janeiro a abril. A precipitação varia de 300 a 950 mm, com 80% das chuvas ocorrendo num período de cinco a seis meses. Além desta baixa pluviosidade, há outros dois fatores que caracterizam o regime de chuvas da região. O primeiro deles é a distribuição que é muito variável, tanto entre anos quanto entre meses ao longo das estações chuvosas. O segundo fator refere-se à evaporação potencial, que está em torno de 7 mm/dia (ca. 2.500 mm/ano) na maior parte da região, sendo considerada uma das mais altas do mundo. Como a região está próxima da linha do Equador, e não é montanhosa, a variação da temperatura é pequena ao longo do ano e ao longo do dia, com temperaturas mínima, média e máxima de 20, 26 e 31° C, respectivamente.*

*Os solos do semi-árido, em sua maioria, são rasos e os principais estão classificados dentro dos seguintes grupos: Latossolos, tanto Amarelos quanto*



*Vermelho-Amarelos, Podzólicos, Brunos-Não-Cálcicos, Planossolos, Litossolos, Vertissolos e Regossolos. Em todos eles há uma característica comum que é a deficiência de matéria orgânica e, conseqüentemente, de nitrogênio. Por outro lado, a grande maioria não necessita de corretivos de acidez e possui baixos níveis de fósforo e de médio a alto de potássio.*

*Com relação aos recursos hídricos, a sua pequena oferta relativa no semi-árido e o incipiente esforço de gestão desses recursos têm influenciado substancialmente o desenvolvimento sócio-econômico da região. Se, por um lado, a região está submetida a um regime de irregularidade pluviométrica, com ocorrência de secas periódicas, por outro, conta com temperatura e luminosidade que favorecem a produção de frutas e hortaliças com qualidade e competitividade nos mercados internacionais.*

*Os índices de precipitação pluviométrica e de escoamento superficial são pequenos se comparados aos registrados no restante do país. Para se ter uma idéia, o escoamento superficial do Brasil, como um todo, é estimado em 21 L/s/km<sup>2</sup> e o do semi-árido, em 4 L/s/km<sup>2</sup>. Além do baixo escoamento superficial, as reservas de águas subterrâneas são limitadas em função de 70% da formação geológica do ecossistema ser de natureza cristalina, ficando as grandes reservas de água subterrâneas determinadas pelos poucos aquíferos sedimentares. Mesmo assim, no cristalino, há milhares de poços tubulares com profundidade média de 60 m e vazão em torno de 1,0 litro/segundo.*

*Com relação aos recursos de superfície, estes são representados por poucos rios perenes, por algumas grandes barragens (> 500 milhões de m<sup>3</sup>) construídas em rios temporários, e por um grande número de barragens médias (< 500 milhões de m<sup>3</sup>). Os rios São Francisco e Parnaíba constituem os únicos tributários perenes de grande porte da região semi-árida. O primeiro, com vazão regulada de 2.060 m<sup>3</sup>/segundo, é a principal bacia hidrográfica da região, onde se situa grande parte da Depressão Sertaneja.*

*Dos dez Polos de Desenvolvimento Integrado do NE, priorizados pelo Banco do Nordeste, seis estão no semi-árido e, destes, dois têm como base a irrigação oriunda da bacia do São Francisco, que são o Norte de Minas e o Polo Petrolina/Juazeiro. Dos quatro restantes, três têm como base a irrigação oriunda de grandes barragens: Baixo Jaguaribe (CE), Açú/Mossoró (RN) e Alto Piranhas (PB). O Polo Bacia Leiteira de Alagoas não tem atividades de irrigação. Estima-se que existam 600 mil ha irrigados no NE, com maioria absoluta localizada no semi-árido. Avalia-se que há recursos hídricos para irrigar até 2*

*milhões de ha, sem comprometer o programa de geração de energia elétrica e o abastecimento de água para o consumo humano.*

*A Caatinga, mata seca, caducifolia, espinhosa, é a vegetação que cobre a maior parte do semi-árido. Nesse bioma há uma total dominância do estrato lenhoso, sendo que nas zonas de precipitações mais baixas há uma predominância do estrato arbustivo, formando as Caatingas arbustivas, enquanto que nas zonas de precipitações mais altas há uma predominância de Caatingas arbóreas e de matas caducifolias. Na maioria dos tipos de Caatingas há uma predominância das famílias Mimosaceae, Caesalpiniaceae e Euphorbiaceae. Como a Caatinga se prestou ao pastejo por animais domésticos, foi o principal fator de ocupação da região, vindo o sobrepastejo a ser um dos fatores de degradação da vegetação, embora não tenha sido o principal. O semi-árido é a região mais degradada do Brasil, estando este processo de degradação bem avançado em quatro núcleos, localizados em Gilbués-PI, Irauçuba-CE, Seridó-RN e Cabrobó/Belém do São Francisco-PE. Com exceção de Gilbués, onde a degradação foi causada pela mineração, nos outros, o processo foi causado pelos cultivos, principalmente, do algodão e pelo extrativismo, aliados às secas prolongadas.*

*A geografia convencional divide o Nordeste brasileiro em três zonas: Mata, Agreste e Sertão, sendo que estas duas últimas formam, essencialmente, a região semi-árida. Apesar de existir a idéia de um só "Nordeste Semi-Árido castigado pelas secas", estudos mais detalhados realizados no Zoneamento Agroecológico e Sócio-econômico do NE mostraram a existência de grande diversidade de quadros naturais e sócio-econômicos, tendo por base informações dos recursos naturais (solo, vegetação, recursos hídricos, etc.) e dos recursos agrossocioeconômicos (densidade de ocupação, estrutura fundiária, principais sistemas de produção, etc.). Neste zoneamento, foram identificadas 20 Grandes Unidades de Paisagens (GUP) e, dentro destas, estão 172 Unidades Geoambientais, das quais 110 estão dentro do semi-árido. A principal GUP do semi-árido é a Depressão Sertaneja, que ocupa 40% desta zona. Outras GUPs no semi-árido são o Planalto da Borborema, Chapadas Intermediárias, Chapada Diamantina e Superfícies Retrabalhadas. Este zoneamento vem sendo usado para orientar o planejamento regional e tem apoiado ações governamentais em projetos de intervenção no meio rural do semi-árido.*

## **Setor produtivo**

*O Nordeste tem grandes problemas estruturais, a maioria no semi-árido, que dificultam o desenvolvimento sustentado de alguns segmentos do agronegócio como um todo. Um deles pode ser ilustrado pelo fato de que, dos 6,35 milhões de estabelecimentos agropecuários, 4,10 milhões (64,5 %) têm menos de 20 ha, totalizando uma área de 7,1 milhões de ha, correspondendo a 9,3 % da área total dos estabelecimentos. Além dos problemas de desigualdade na distribuição da terra, existe o problema das secas prolongadas. Na década de 90, ocorreram duas grandes secas - a de 1993 e a de 1998.*

*Uma das conseqüências desta situação é o nível de pobreza na zona rural, que apesar da melhoria ocorrida nos últimos dez anos, em alguns indicadores de qualidade de vida, como mortalidade infantil, desnutrição, analfabetismo e crianças fora da escola, ainda apresentam-se altos em relação às regiões mais desenvolvidas. Os pequenos produtores do agronegócio estão sempre descapitalizados, e nos anos de secas prolongadas uma parte deles se desloca para as periferias urbanas, formando as favelas e, conseqüentemente, causando problemas sociais nas grandes cidades.*

*O tamanho do semi-árido, associado à sua complexidade agrossocioeconômica, exige uma readequação da estrutura institucional de geração e transferência de tecnologias para que toda essa complexidade do agronegócio seja atendida. Entretanto, o que se tem observado, nos últimos anos, é que a estrutura estadual de pesquisa, que já era pequena, tem diminuído significativamente, enquanto que as empresas de extensão rural têm enfrentado problemas ainda maiores. Como conseqüência, as parcerias têm sido dificultadas e muitas áreas dentro do semi-árido encontram-se privadas de uma ação mais efetiva da pesquisa, não tendo acesso a tecnologias que possam modificar o atual cenário e, assim, incorporá-las à nova ordem econômica do agronegócio globalizado.*

*Apesar de uma pronunciada cultura de convivência com o semi-árido por parte dos nossos produtores, a falta de uma visão mais voltada para o mercado, associada à ausência de políticas públicas de apoio mais eficazes, têm dificultado a atuação do Centro nessa região. Da mesma forma, a falta de treinamento para assentados, seja em área de reforma agrária, seja em área de colonização de perímetros irrigados, tem agravado bastante essa situação. Um melhor planejamento por parte dos órgãos responsáveis por esses assen-*

*tamentos poderia corrigir essas distorções, contribuindo com a agricultura da região e com a melhoria das condições de vida dessas famílias.*

*Por seu lado, a dinâmica da agricultura irrigada, associada à velocidade com que as mudanças ocorrem, sobretudo aquelas ligadas à introdução de novas culturas que estão sendo implantadas na região, impedem, muitas vezes, que a pesquisa possa se estruturar para dar respostas na forma e no tempo em que seus interlocutores demandam.*

*É possível identificar, assim, alguns dos principais fatores críticos que afetam a atividade agropecuária e o seu agronegócio na região semi-árida. As limitações de ordem natural surgem como o principal fator crítico a ser superado. A região é caracterizada por baixos índices de pluviosidade e pobreza de solos, agravados por sistemas extrativos e produtivos de baixo nível tecnológico que aceleram a degradação do ambiente e que são responsáveis pelo surgimento de áreas em processo de desertificação que já comprometem mais de 20% da superfície da região. Fatores críticos de ordem sócio-econômica apresentam-se como co-responsáveis por esta situação. O baixo nível de organização e de capacitação gerencial dos produtores, aliado à ausência de uma política pública de apoio adequada às circunstâncias da atividade no semi-árido, privando-o, por exemplo, do acesso a um crédito que não considere a seca como uma anormalidade e de uma assistência técnica mais qualificada, condiciona o quadro já conhecido: excedentes para o mercado de baixa qualidade e em quantidades reduzidas, produzidos a custos unitários elevados e vendidos a preços aviltantes dentro de uma cadeia em que o produtor não possui o mínimo poder da barganha. Como produto final, observa-se o empobrecimento, a deterioração dos recursos naturais, a pulverização fundiária, a migração e a proletarização do produtor.*

*O quadro anteriormente mencionado não acontece, contudo, nas áreas irrigadas, onde as limitantes climáticas não são tão críticas e onde prevalece uma política pública de apoio bastante clara e agressiva. Os fatores críticos mais importantes nesse cenário estão ligados às questões mais agronômicas de elevação dos índices de produtividade e de eficiência empresarial no processo de comercialização. O comprometimento ambiental, em função do uso abusivo de agroquímicos e de mecanização, constitui, contudo, um fator crescentemente preocupante que não tem recebido, ainda, a devida atenção.*

## **Vantagens comparativas e competitivas**

*Os quase oito meses de ausência de chuvas que ocorrem anualmente, associados a uma insolação de mais de 3.000 horas, em alguns pontos do semi-árido, podem representar novas oportunidades de negócios agrícolas, impossíveis de ser conseguidas em outras regiões do país. As principais vantagens comparativas são: produção de frutos com grande teor de açúcar e baixa acidez na maioria das plantas; menor ocorrência de doenças; possibilidade de escalonar a produção ao longo de boa parte do ano; baixa variação térmica ao longo do ano; disponibilidade de água de boa qualidade em vários pontos do semi-árido; tendência mundial de mudança de hábitos alimentares, em que frutas e hortaliças estão passando de sobremesa para refeições principais, principalmente nos países da Europa e América do Norte; maior proximidade dos mercados americano e europeu comparada aos tradicionais exportadores de frutas como o Chile; qualidade e resistência das peles de caprinos, ovinos e bovinos criados no semi-árido, preferidas pela indústria calçadista nacional e internacional, e existência de forrageiras tolerantes à seca perfeitamente adaptáveis. Estas representam algumas das vantagens que podem ser aproveitadas pelos agentes do agronegócio no semi-árido brasileiro.*

## **Tendências observadas**

*As tendências atuais, no que se refere aos sistemas predominantes no semi-árido, encontram na Embrapa Semi-Árido grande respaldo técnico-científico. Estes sistemas demandam as seguintes ações:*

*Sistema Natural - O semi-árido é o ecossistema mais degradado do Brasil, e para que este processo seja revertido, são necessários estudos sobre o uso dos recursos naturais renováveis, principalmente os recursos vegetais, seja para forragem, madeira ou energia. O manejo adequado dos recursos genéticos disponíveis das espécies vegetais relevantes deverá se constituir numa grande prioridade. O zoneamento ambiental nos níveis estadual e municipal deverá oferecer uma oportunidade para se intensificar o planejamento do uso da terra e reverter o processo de degradação;*

*Sistemas de produção animal - Com a perda de competitividade de algumas culturas como algodão, sisal e mamona, e a vulnerabilidade das culturas de milho e feijão, a pecuária tem se transformado na principal atividade do semi-árido, embora sua participação no PIB do Nordeste ainda seja muito pequena. Aos poucos, os sistemas têm incorporado tecnologias e*

*espera-se que esta tendência continue com o capim buffel ocupando cada vez mais áreas. Existe no semi-árido um potencial para, aproximadamente, 40 milhões de hectares de pastos cultivados com base no capim buffel. Os sistemas silvipastoris com espécies madeireiras e forrageiras lenhosas (sabiá, maniçoba, leucena e gliricídia) deverão ter grande expansão devido à sua maior sustentabilidade nas condições semi-áridas, principalmente quando associados à caprino-ovinocultura. Há uma grande possibilidade de se melhorar o desempenho dos sistemas pecuários, agregando-se valor aos produtos, como nas tecnologias de beneficiamento de peles, leite e carne, e na produção de rações não convencionais;*

*Sistemas de produção irrigados - Nos diversos polos de desenvolvimento integrado do Nordeste, há desde a irrigação em pequena escala até os grandes projetos empresariais. Destes polos, provêm vários produtos, destacando-se as fruteiras e as hortaliças. Com relação às fruteiras, a qualidade, a produtividade e a produção fora de época para os mercados interno e externo, continuam sendo prioritárias. Para as hortaliças, a prioridade está na tolerância a doenças e pragas, não apenas para baratear custos de produção, mas, também, para produzir alimentos mais saudáveis e de melhor qualidade, uma exigência cada vez maior dos mercados consumidores. Estes sistemas, também, estão demandando genótipos mais produtivos. As áreas irrigadas continuam demandando a produção de mudas de espécies frutícolas de qualidade, inclusive com o uso da micropropagação, que é uma tecnologia ainda pouco utilizada no Nordeste;*

*Sistemas de produção dependentes de chuva - Apesar de a agricultura de sequeiro do semi-árido, sobretudo aquela baseada na produção de grãos, não se apresentar competitiva, em função da pluviosidade instável, quando comparada à de outras regiões, e considerando o número de agricultores que sobrevivem dessa atividade, a busca de alternativas para esse segmento, principalmente entre as culturas comerciais, continua sendo um objetivo a ser perseguido.*

*A instabilidade climática do semi-árido leva à ocorrência de secas periódicas mais ou menos intensas, dependendo dos anos, que afetam, profundamente, a vida das pessoas que vivem na zona rural e nas pequenas cidades. A água para consumos humano e animal é um dos itens que mais afeta a vida das pessoas nas secas prolongadas, e constitui uma prioridade a ser trabalhada. Apesar dos avanços conseguidos com as cisternas, este problema ainda*

*não foi resolvido. Assim, estudos sobre a dessalinização de água de poços tubulares e o uso do rejeito desta operação, são extremamente prioritários.*

## **Segmentos da clientela identificados**

*Com base nas situações descritas, é possível identificar, claramente, três segmentos de clientela, para os quais a Embrapa Semi-Árido deve direcionar seus esforços de pesquisa:*

- segmentos das cadeias produtivas dos agronegócios de fruteiras e hortaliças dos polos de irrigação;*
- segmentos das cadeias produtivas dos sistemas diversificados de produção de base animal das áreas de sequeiro;*
- segmento formado pelas instituições públicas e privadas responsáveis ou envolvidas com a preservação ambiental do bioma caatinga e da ocupação ordenada do espaço rural do semi-árido.*

*Em função da própria natureza da Unidade, e da sua maior capacidade técnica de subsidiar o segmento produtivo das cadeias anteriormente mencionadas, será necessário um esforço muito grande no sentido de atender, especialmente, os segmentos processador e distribuidor de cada cadeia em suas demandas específicas. O estabelecimento de novas parcerias e o fortalecimento das atuais devem constituir a estratégia básica para a consecução dessa tarefa, fundamental para a otimização dos resultados técnicos, econômicos e sociais do agronegócio na região semi-árida.*

## **Relacionamento intra e interinstitucional**

*O ambiente externo da Unidade é bastante complexo, seja pelas categorias interinstitucionais envolvidas (desde instituições não governamentais e associações de agricultores, até organismos internacionais), seja pela complexidade dos produtores do semi-árido (desde pequenos agricultores até agricultores comerciais). Dentro do elenco de instituições que compõem o ecossistema da Embrapa Semi-Árido, algumas representam grande significado para a ação externa da Unidade, a saber:*

## **Produtores e suas organizações**

*À Unidade conta com uma interação bem estabelecida com o setor produtivo do agronegócio do semi-árido, abrangendo desde associações de exportadores de frutas até associações de assentados do Programa de Reforma Agrária. Existe parceria oficializada com quarenta e uma empresas privadas e oito associações de produtores. Mesmo assim, ainda há um vasto campo para se expandir esta interação. No caso de associação de agricultores e cooperativas, o campo é ainda maior: fortalecer as parcerias por meio de convênios, para transferência de tecnologias e conhecimentos e desenvolvimento de projetos de pesquisa com associações, cooperativas e empresas privadas.*

## **Secretarias de agricultura dos estados e municípios**

*Estas deverão ser os principais órgãos interlocutores da Unidade no Nordeste, visando assisti-los no que tange ao suprimento de tecnologias e metodologias relevantes para o melhor aproveitamento dos recursos naturais, disponíveis em cada estado e município. No âmbito das Secretarias, os órgãos de pesquisa, fomento e assistência técnica deverão ter forte interação com a Unidade. Ressalta-se que até o momento a interação ainda não se deu com todos os Estados do Nordeste, embora já tenha iniciado, em maior ou menor intensidade, em alguns deles. Já existem parcerias com vários municípios do Polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA (Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista, Juazeiro, Curaçá, Sobradinho, Uauá e Rodelas), e com as Secretarias de Agricultura dos Estados da Bahia, Pernambuco e Sergipe.*

*Os órgãos de pesquisa e de assistência técnica como a EBDA, IPA, EMDAGRO e EBAPE são os parceiros da Embrapa Semi-Árido na tarefa de fornecer o componente tecnológico que possa promover o desenvolvimento do meio rural do semi-árido nordestino. O Zoneamento Agroecológico, elaborado conjuntamente pela Embrapa Semi-Árido e Embrapa Solos, representa uma contribuição concreta nessa linha. Os zoneamentos agroecológicos estadual e municipal estão sendo demandados pelos estados e municípios.*

## **Órgãos de ensino agrícola superior e médio**

*As entidades de ensino agropecuário do Nordeste, tanto de nível superior como de nível médio, que envolvem a juventude acadêmica que irá dedicar-se aos trabalhos agropecuários, têm papel importante no desenvolvimen-*



*to do semi-árido. Até o momento, existem convênios com vinte e oito Faculdades/Universidades, cinco escolas técnicas federais, nove escolas agrotécnicas e vinte colégios de primeiro e segundo grau. Os professores destas organizações deverão ser um alvo importantíssimo para uma forte interação com a Unidade, pois, via treinamento específico e planejado, serão colocadas à disposição dos jovens estudantes de agropecuária as tecnologias disponíveis. Também, a interação com os órgãos de ensino tem proporcionado a seleção de bolsistas de pesquisa em várias áreas relevantes, a fim de que novos pesquisadores da região venham a ser formados. A Unidade buscará, também, uma interação forte com as universidades em áreas específicas para colaborar no desenvolvimento de pesquisas básicas e relevantes para o semi-árido.*

### ***Instituições de crédito, fomento e desenvolvimento regional***

*A Unidade mantém relacionamento com instituições bancárias e de desenvolvimento, como Banco do Nordeste e Banco do Brasil, SUDENE e CHESF, o que tem propiciado apoio financeiro a projetos de pesquisas e transferência de tecnologias para o semi-árido. Apresenta, também, relacionamento com instituições de fomento à pesquisa e de desenvolvimento regional, como FACEPE, CODEVASF, CNPq, SEBRAE, CAR e PROGRAMA XINGÓ.*

*O zoneamento agroecológico do Nordeste, a análise econômica das tecnologias disponíveis, o condicionamento da aprovação de projetos e crédito agrícola à utilização das tecnologias geradas e validadas no meio rural, serão ferramentas imperativas para a consolidação destas interações com a rede bancária e órgãos de desenvolvimento que, apesar de existirem, carecem de maior fortalecimento. A interação com o CNPq poderá ser dinamizada e fortalecida pela consecução de bolsas de aperfeiçoamento e bolsas para fixação temporária de pesquisadores e consultores, visando formar novos cientistas, estabelecer e reciclar conhecimentos no semi-árido. O fortalecimento da interação com a FACEPE poderá ser consolidado pelo financiamento de projetos de pesquisas, a serem desenvolvidos no semi-árido do Estado de Pernambuco, e consecução de bolsas. Com a CODEVASF, a Unidade buscará ações conjuntas para transferência de tecnologias e conhecimentos e, também, pela prestação de serviços, por meio de unidades de observação e demonstrativas, cursos e palestras, ou treinamento em serviços, desenvolvendo, paralelamente, gestões no sentido de captação de demandas da agricultura irrigada para retroalimentar a programação de pesquisa da Unidade. A parceria com o Banco do Nordeste tem ocorrido muito fortemente por meio*

*do suporte financeiro, para execução de diversos projetos de pesquisa e desenvolvimento, financiamento de eventos, entre outros.*

## **Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA)**

*A interação da Embrapa Semi-Árido com outras Unidades da Embrapa e com os Sistemas Estaduais de Pesquisa e Universidades deverá ser explorada especialmente na busca da complementariedade necessária à execução de projetos e transferência de tecnologias e conhecimentos. Os convênios de cooperação técnica com empresas públicas perfazem, atualmente, um total de trinta e quatro.*

## **Organizações internacionais**

*A Unidade buscará o fortalecimento das parcerias com organizações internacionais, de reconhecida competência nos temas estratégicos do agronegócio do semi-árido, por ela trabalhados.*

## **Oportunidades identificadas**

*A experiência que a Unidade acumulou nesses 25 anos de existência faz com que esta seja demandada, ora para disponibilizar conhecimentos sobre o meio natural e sócio-econômico do semi-árido, ora para orientar metodologicamente alguns estudos a serem feitos por entidades parceiras. Os estudos de caracterização de sistemas de produção em uso pelos agricultores familiares, assim como os estudos do quadro natural feitos para áreas de projetos de desenvolvimento como a do Programa de Xingó, na confluência dos estados de Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia e o da Bacia do Rio Gavião, no sudoeste da Bahia, entre outros, são bons exemplos disto. A estruturação de secretarias municipais de planejamento e desenvolvimento rural tem demandado muitos desses estudos.*

*Com a recente abertura dos mercados, tem se notado uma tendência, sobretudo na pequena produção, de buscar, como forma de sobrevivência, a verticalização da produção com agregação de valor àqueles produtos primários produzidos na propriedade, por um lado e, por outro, a diferenciação de produtos. A melhoria da qualidade de produtos regionais, como o queijo de coalho, e a utilização de métodos de conservação de carne de caprinos, constituem-se em exemplos com potenciais para serem trabalhados.*

*Da mesma forma, a crescente busca pelos chamados produtos “limpos”, sem utilização de agrotóxicos, associada às preocupações com a preservação do meio ambiente, também se constitui numa oportunidade identificada, onde a Unidade pode ter uma atuação de destaque, trabalhando na linha e pesquisa agricultura orgânica. Dentro desse enfoque, o estudo de plantas nativas da caatinga com potencial produtivo, como é o caso do umbuzeiro, deve ser destacado.*

*Por outro lado, tem se notado, nessa região, a exemplo do que ocorre em outras partes do Brasil, uma crescente busca de organização por parte dos produtores. Isso tem se observado, não apenas dentro da agricultura mais moderna, como a agricultura irrigada, onde se destacam a Valexport, o Grupo do Coco, as Associações de Irrigantes, entre outros, como, também, dentro de atividades tradicionais como associações de pequenos criadores de caprinos, etc. Isto tem facilitado bastante a atuação da Unidade na identificação de interlocutores capazes de formular bem suas demandas, bem como para uma melhor definição das parcerias necessárias.*

## **Demandas**

### **Agricultura irrigada**

- *Introdução e seleção de variedades de fruteiras mais produtivas e mais adequadas às condições edafoclimáticas dos polos de irrigação;*
- *Idem de variedades mais produtivas e edafoclimaticamente mais adequadas de hortaliças;*
- *Validação de novas alternativas agroeconômicas de cultivo de fruteiras, hortaliças e outros fins (alimentares, industriais, ornamentais, forrageiras, etc.), com ênfase na introdução de novas variedades/espécies;*
- *Desenvolvimento de sistemas integrados mais eficientes de controle das principais pragas e doenças que afetam os cultivos irrigados, inclusive sua aplicação em cultivos orgânicos;*
- *Desenvolvimento de práticas de manejo do solo e da água em cultivos irrigados das principais fruteiras e hortaliças;*

- *Desenvolvimento de práticas melhoradas de manejo das culturas, especialmente no que tange ao uso de hormônios e reguladores de crescimento, nutrição, poda e anelamento, adensamento e consorciação;*
- *Avaliação de alternativas de exploração pecuária em associação com os sistemas hortifrutícolas irrigados;*
- *Desenvolvimento de métodos mais eficientes de colheita, tratamento pós-colheita, acondicionamento, armazenamento e transporte dos principais produtos hortifrutícolas cultivados sob irrigação;*
- *Desenvolvimento de métodos e práticas para a melhoria das qualidades sanitária, nutritiva, sensorial e de uso das frutas e hortaliças;*
- *Desenvolvimento de alternativas para agregação de valor aos produtos hortifrutícolas;*
- *Estudos visando melhor caracterizar as cadeias produtivas, enfatizando os circuitos de comercialização, as novas oportunidades de mercado e os espaços de valorização e competitividade dos principais produtos da agricultura irrigada.*

### ***Agricultura dependente de chuva***

- *Avaliação do potencial da caatinga para produção de carne, leite, mel, madeira, carvão e outros usos e desenvolvimento de métodos racionais para sua exploração;*
- *Identificação de espécies nativas da caatinga com potencial forrageiro, melífero, madeireiro, frutífero, medicinal, aromático, ornamental e outros usos e o desenvolvimento de métodos para seu cultivo sistemático;*
- *Introdução e avaliação de forrageiras exóticas para corte/pastejo e desenvolvimento de métodos para seu estabelecimento e manejo;*
- *Estudo de alternativas de suplementação volumosa e concentrada para ruminantes durante os períodos secos;*

- *Avaliação e seleção de genótipos de caprinos, ovinos e bovinos mais produtivos para exploração em condições extensivas e semi-extensivas no semi-árido;*
- *Desenvolvimento e validação de sistemas diversificados de produção (silvipastoris, agrossilvipastoris) adaptados aos principais espaços agroecológicos e sócio-econômicos do semi-árido;*
- *Desenvolvimento de métodos de captação, armazenamento e uso econômico da água;*
- *Otimização do aproveitamento de água salina de origem subterrânea com um mínimo impacto ambiental;*
- *Desenvolvimento de métodos racionais de preservação e conservação de recursos de solo, água e vegetação e de recuperação de áreas degradadas do semi-árido;*
- *Desenvolvimento de alternativas para melhoria da qualidade e incorporação de valor agregado aos diversos produtos e subprodutos da atividade agropecuária dependente de chuva;*
- *Estudos visando identificar novas oportunidades de mercado, estratégias de promoção e canais alternativos de comercialização que permitam a redução da cadeia de intermediação e a maior valorização dos produtos da atividade agropecuária dependente de chuva do semi-árido.*

### ***Recursos naturais e sócio-econômicos***

- *Caracterização e monitoramento dos recursos de solo, água, vegetação e fauna do semi-árido;*
- *Elaboração do zoneamento climático para as principais culturas e explorações dependentes de chuva do semi-árido;*
- *Zoneamento e caracterização dos principais sistemas de produção do semi-árido - estudo de tipologias.*

## **Missão**

*Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio do semi-árido, por meio de geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício da sociedade.*

## **Visão**

*Em 2003, ser um Centro de referência reconhecido pela sua capacidade de geração, adaptação e transferência de soluções tecnológicas para o agronegócio do semi-árido brasileiro.*

## **Valores**

*Visando cumprir sua missão e atingir suas metas e o reconhecimento da sociedade, os empregados da Embrapa Semi-Árido consideram fundamentais os seguintes valores:*

- **Criatividade**

*O espírito empreendedor, dedicação e competência, na busca de soluções e inovações de processos, serão cultivados e premiados;*

- **Agilidade**

*Rapidez nas respostas às demandas da região;*

- **Foco no cliente**

*Pautará as ações da Unidade no atendimento das especificidades das demandas;*

- **Trabalho em equipe**

*Proatividade das equipes multidisciplinares dirigirá as ações da Unidade na obtenção de melhores resultados e soluções;*

- *Parcerias*

- *Valorização de ações/atividades de parcerias será prioritária;*

- *Eficiência e eficácia*

- *Desenvolvimento de ações, na busca de soluções a custos compatíveis e competitivos, buscando a plena satisfação do cliente;*

- *Liderança\**

- *Buscar a competência técnica e científica, mapeando e agregando equipes e cientistas para potencializar o alcance de objetivos, tornando a Unidade um centro de referência em Agricultura Irrigada;*

- *Estratégia*

- *Dentro de uma visão e consciência do papel social da Unidade na região, as ações de pesquisa contemplarão os vários segmentos da sociedade, desde a agricultura empresarial até a familiar;*

- *Perspectiva global*

- *Promoção do intercâmbio global proporcionará a valorização dos temas de ciência e tecnologia.*

## **Negócio**

*O negócio da Embrapa Semi-Árido é gerar/adaptar inovações tecnológicas que subsidiem o desenvolvimento das principais cadeias produtivas da região semi-árida, com distribuição equitativa dos seus benefícios e sem comprometimento do seu sistema natural.*

*Nesse contexto, os esforços de pesquisa serão direcionados para incorporar as questões voltadas para uma maior inserção do produtor no mercado, aportando inovações tecnológicas e gerenciais que lhe permitam uma melhoria no processo de gestão tecnológica da unidade produtiva, uma visão mais objetiva do contexto do mercado e das estratégias de valorização de seus produtos e, como resultante, lhe proporcionem um maior poder de negociação junto aos demais segmentos do agronegócio.*

*Como clientes, serão considerados todo indivíduo, grupo ou entidade pública ou privada cuja eficiência na utilização sustentável de seus recursos*

*para o negócio agrícola dependa de tecnologias e conhecimentos disponibilizados pela Embrapa Semi-Árido e seus parceiros.*

*Como parceiros, serão considerados todo indivíduo, grupo ou entidade, pública ou privada, que assumir e mantiver, de forma temporária ou permanente, com a Unidade, uma relação cooperativa em ações de pesquisa e desenvolvimento, compartilhando competências, riscos, custos e benefícios. Nesse sentido, serão privilegiadas as ações de parceria com os segmentos produtor e transformador das cadeias do agronegócio.*

## **Objetivos**

### **Objetivo global 1:**

*Viabilizar soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um agronegócio competitivo, com base em uma economia globalizada, no semi-árido brasileiro.*

### **Objetivos específicos:**

- *Aumentar a produtividade e a qualidade dos produtos agropecuários demandados e considerados estratégicos para o semi-árido;*
- *Melhorar o desempenho das cadeias produtivas com ênfase no uso adequado dos recursos e insumos;*
- *Desenvolver novos produtos;*
- *Acelerar e aperfeiçoar o processo de incorporação dos avanços científicos e tecnológicos obtidos nacional e internacionalmente;*
- *Fornecer conhecimentos que permitam o surgimento e o fortalecimento de empresas de base tecnológica;*
- *Utilizar conhecimentos de genética e biotecnologia para caracterizar, desenvolver, conservar e melhorar os recursos agropecuários no semi-árido.*



## **Objetivo global 2:**

*Viabilizar soluções tecnológicas para o agronegócio que promovam a sustentabilidade econômica com o equilíbrio ambiental no semi-árido brasileiro.*

### **Objetivos específicos:**

- *Desenvolver novas metodologias e tecnologias que promovam o desenvolvimento e a conservação dos recursos naturais, conciliando eficiência produtiva e qualidade ambiental;*
- *Desenvolver e adaptar instrumentos e conhecimentos para monitorar e interpretar as respostas dos ecossistemas às intervenções antrópicas, identificando e utilizando indicadores de sustentabilidade dos agroecossistemas;*
- *Estudar a diversificação e a integração de sistemas agropecuários, reduzindo os impactos dos cultivos no meio ambiente.*

## **Objetivo global 3:**

*Viabilizar soluções tecnológicas que contribuam para diminuir os desequilíbrios sociais e promover a saúde, o nível nutricional e a qualidade de vida da população do semi-árido.*

### **Objetivos específicos:**

- *Desenvolver novas metodologias e tecnologias para inovação e agregação de valor aos produtos tradicionais, visando o atendimento de nichos de mercado e demandas específicas da população;*
- *Aperfeiçoar o processo de transferência de tecnologias e conhecimentos, tendo como base o entendimento dos conceitos e dos princípios organizacionais e gerenciais da agricultura não competitiva;*
- *Aprimorar estratégias de controle integrado de pragas, doenças e outras limitantes que comprometem a qualidade e o valor econômico de matérias-primas e alimentos;*

- *Aprimorar a qualidade e a ampliação da utilidade de produtos por meio de novas estratégias de cultivo, conservação, processamento e preservação;*
- *Identificar e desenvolver novas espécies de valor atual e potencial para a diversificação da dieta da população a para a ampliação das oportunidades econômicas da sociedade.*

\*

### **Objetivo global 4:**

*Fortalecer a Unidade no que tange aos aspectos organizacionais e institucionais.*

#### **Objetivos específicos:**

- *Modernizar, continuamente, os laboratórios, campos experimentais e áreas de informática e informação da Unidade;*
- *Melhorar a eficiência e eficácia dos distintos setores técnicos e administrativos da Unidade, por meio do estabelecimento de processos de gestão;*
- *Promover e agilizar a transferência de conhecimentos, informações tecnológicas, serviços e processos de pesquisa, por meio de ações de difusão sistemática na região, como dias de campo, cursos, seminários, Unidades Demonstrativas, publicações técnico-científicas e trabalhos em parcerias;*
- *Suprir as necessidades de recursos humanos da Unidade, utilizando estratégias como parcerias, terceirização, bolsistas e estagiários, buscando uma maior eficiência de sua atuação, de modo a atender à sua missão e seus objetivos;*
- *Racionalizar os custos operacionais da Unidade, de modo a permitir a intensificação do relacionamento com os usuários da pesquisa e uma maior eficiência em seus resultados;*
- *Promover o diagnóstico contínuo do grau de interesse, satisfação e desempenho dos empregados, buscando soluções para os problemas identificados;*

- *Definir e implementar um programa de capacitação contínua do corpo funcional para um desempenho mais eficiente no exercício de suas atribuições.*

## **Metas e indicadores de desempenho**

*Considerando a visão e os objetivos da Embrapa Semi-Árido para o período 2000 a 2003, serão priorizadas as seguintes metas e indicadores de desempenho:*

### **Metas Técnico-Programáticas**

- *montar e disponibilizar uma base de dados sobre recursos naturais e agrossocioeconômicos do semi-árido, abrangendo as principais unidades geoambientais vinculadas às cinco cadeias produtivas mais importantes da região;*
- *elaborar dez mapas de aptidão da região semi-árida, zoneando as áreas mais indicadas para as atividades agricultura de sequeiro, agricultura irrigada, pecuária com e sem pastos cultivados e preservação de flora e fauna, em escala municipal;*
- *disponibilizar, em parceria com outras Unidades e instituições, sistemas diversificados de produção de base animal, para as zonas de pecuária extensiva (unidade de paisagem "Depressão Sertaneja" ) e para as zonas de policultura-pecuária do sertão sergipano do São Francisco e do vale do Rio Gavião (unidade de paisagem "Superfícies Retrabalhadas");*
- *disponibilizar, em parceria com outras Unidades e instituições, cinco sistemas de produção de fruteiras e hortaliças para as áreas de agricultura irrigada;*
- *disponibilizar três novas alternativas de cultivo, abrangendo fruteiras, hortaliças ou outras espécies, com efetivo potencial agrônomo e econômico, para exploração nas áreas de agricultura irrigada;*
- *desenvolver, adaptar e validar, em parceria com outras Unidades e instituições, inovações tecnológicas e gerenciais voltadas para a redução de perdas pós-colheita/abate, incorporação de valor agregado e melhoria das qualidades sanitária e organoléptica de três produtos do agronegócio da hortifruticultura irrigada e de dois produtos da agropecuária dependente de chuva;*

- *aumentar o índice anual de publicações técnico-científicas, por pesquisador, de 0,67 para 0,80;*
- *editar treze vídeos técnicos nas áreas de fertirrigação e de produção de fruteiras (melão, coco, manga, goiaba, banana e acerola), hortaliças (melancia, cebola), palmito, mandioca, caprinos e tilápia;*
- *transferir as informações e tecnologias geradas nas áreas de manejo sustentado dos recursos naturais, dos sistemas de produção de fruteiras e de hortaliças para as áreas irrigadas e de sistemas de cultivo e criação para as áreas dependentes de chuva para um número não inferior a 4 mil produtores multiplicadores e 800 técnicos e agentes de desenvolvimento de instituições parceiras, públicas e privadas, em um horizonte de quatro anos;*
- *lançar uma variedade de guandu forrageiro;*
- *lançar uma variedade de melancia sem semente;*
- *lançar uma variedade de melancia resistente a oídio;*
- *recomendar uma variedade de goiabeira produtora de frutos com polpa branca.*

### **Metas Organizacionais e Institucionais**

- *implantar três cursos anuais de aperfeiçoamento, na área do agronegócio, para treinamento de pessoal técnico e produtores multiplicadores das zonas focais trabalhadas pela Unidade, sendo dois sobre cultivos irrigados e um sobre produção agropecuária em sequeiro;*
- *eleva em 50% a qualidade dos serviços prestados aos clientes internos e externos, preferencialmente pelos laboratórios de solos, fitopatologia, entomologia e biotecnologia da Unidade, atingindo um padrão mínimo de excelência exigido pelas normas regulamentares;*
- *manter o nível de captação de recursos externos para custeio das atividades de pesquisa da Unidade em, pelo menos, 50% do orçamento anual demandado;*

- *implementar uma proposta de transferência dos principais serviços administrativos e gerenciais da Unidade para a zona urbana do município, dentro do processo de redução de custos operacionais e de melhoria dos serviços prestados aos clientes e usuários;*
- *implantar e operar uma nova estação experimental para pesquisas sobre agricultura irrigada em solos leves, em função das limitações técnicas oferecidas pela atual Estação Experimental de Bebedouro;*
- *editar um vídeo institucional sobre a Embrapa Semi-Árido.*

### ***Metas de Apoio Técnico-Administrativo***

- *reaparelhar e readequar a estrutura física e instrumental da Unidade em função das novas demandas, necessidades e objetivos, principalmente no tocante a biossegurança e proteção da propriedade intelectual;*
- *repor, sem solução de continuidade, os empregados que se aposentarem ou deixarem o quadro de pessoal nos próximos quatro anos e desenvolver política apropriada para manter aqueles que desenvolvem atividades estratégicas na Unidade;*
- *manter os recursos humanos permanentemente capacitados e atualizados;*
- *alocar, para cada função, especialmente para aquelas consideradas estratégicas, os empregados mais aptos para tal;*
- *estabelecer processos de modo a eliminar etapas que contenham burocracia desnecessária nas tomadas de decisões dos diversos níveis gerenciais da Unidade.*

## **Diretrizes estratégicas**

*Para fortalecer sua posição de instituição viabilizadora de soluções para o agronegócio do semi-árido, e para a consecução de políticas governamentais em bases sustentáveis e competitivas, a Embrapa Semi-Árido adotará diretrizes para: atividades de P&D e de transferência de tecnologia; atividades relacionadas ao capital humano; atividades relacionadas ao modelo institucional e ao sistema de gestão, e atividades relativas à infra-estrutura e aos recursos financeiros.*

### **Atividades de P & D e de transferência de tecnologia**

*A Embrapa Semi-Árido desenvolverá suas ações conforme uma política geral de administração embasada nos conceitos de qualidade total e de marketing, aqui entendido como um processo de relação da empresa com a sociedade, orientado pelas necessidades e visões dessa sociedade. A política geral de administração da Unidade deverá assegurar:*

- *Disponibilidade de conhecimentos e tecnologias que tenham real interesse para a sociedade;*
- *Negociação para a distribuição dos conhecimentos e das tecnologias gerados por ela ou por seus parceiros, e*
- *Promoção dos conhecimentos e das tecnologias entre os diversos públicos demandantes.*

### **Pesquisa e desenvolvimento**

- *adotar mecanismos de levantamento e priorização de demandas e do grau de satisfação dos clientes com os conhecimentos e as tecnologias disponíveis;*
- *desenvolver mecanismos de ações capazes de prospectar e acompanhar o avanço científico mundial;*
- *concentrar as ações de P&D em temas e áreas estratégicas;*

- *estimular a Unidade a estabelecer campos temáticos multidisciplinares como mecanismos para centrarem suas ações em temas estratégicos, por exemplo, os Núcleos de Gestão Tecnológica de Agricultura Irrigada e de Agricultura de Sequeiro;*
- *participar da formação de núcleos de gestão tecnológica como instrumento importante para racionalizar o atendimento a demandas que envolvam várias Unidades de pesquisa, parceiros e programas de pesquisa;*
- *utilizar intensivamente as tecnologias de informação e modernizar os métodos de Pesquisa & Desenvolvimento;*
- *internalizar a parceria interna e da Unidade com organizações dos setores público e privado;*
- *fortalecer o conceito de cadeias produtivas e de sistemas como enfoques básicos de pesquisa;*
- *Internalizar a necessidade de apropriação e uso estratégico dos direitos de propriedade intelectual, e*
- *contribuir para o fortalecimento de SNPA, apoiando os sistemas estaduais de pesquisa agropecuária.*

### ***Transferência de conhecimentos e tecnologias***

*A Embrapa Semi-Árido fortalecerá sua atuação na transferência de conhecimentos e tecnologias, por meio da integração dos esforços para identificação de oportunidades, viabilização e disseminação de soluções para o agronegócio do semi-árido e a sociedade em geral (Negócios Tecnológicos), mediante a potencialização do relacionamento interno e externo (Comunicação Empresarial).*

### ***Negócios Tecnológicos***

*A Unidade implementará uma estratégia de Negócios que dará suporte à sua ação e, em especial, à ação de transferência de tecnologias. Para tanto, deverá negociar conhecimentos e tecnologias, e sua distribuição para a sociedade. Para esse fim, a Unidade deverá:*

- *avaliar, sistemática e periodicamente, as ações de comunicação da Unidade por meio de pesquisas de mercado, sondagens qualificadas de opinião e programas de auditoria de imagem.*

## **Capital humano**

*Para atingir os objetivos definidos no seu Plano Diretor, a Unidade deverá promover uma política de renovação, remanejamento e atualização do capital humano, incorporando novas habilidades, fortalecendo as existentes, consideradas estratégicas, e enfatizando valores importantes, de forma a adequar a Unidade aos novos desafios.*

*Por essa perspectiva, a Embrapa Semi-Árido deverá:*

- *promover contratação de profissionais de acordo com os novos perfis requeridos;*
- *promover programas de capacitação para adequar seus empregados à nova realidade da Unidade e realinhar o perfil profissional dos segmentos gerencial, técnico-científico e operativo;*
- *promover o treinamento de jovens talentos mediante bolsas e outras formas de estágios e parcerias, levando-os a conhecer a missão e a visão da Unidade e a participar de seus valores;*
- *intensificar a contratação de consultorias nas atividades-fim, como forma de promover uma rápida incorporação de novos conhecimentos, estratégias e metodologias;*
- *valorizar e estimular mudanças de comportamento, motivação e comprometimento, e*
- *implementar ações que criem um ambiente de inovação e criatividade.*

## **Modelo institucional e sistema de gestão**

*Para fortalecer a sua posição de excelência e se tornar referência, a Embrapa Semi-Árido deverá promover uma gestão calcada em princípios de qualidade total:*



- *focada no cliente;*
- *estruturada por processo, e*
- *embasada na avaliação de resultados, acoplada a sistemas de recompensa.*

## ***Infra-estrutura e recursos financeiros***

*A Embrapa Semi-Árido deverá:*

- *implantar uma política de desmobilização de recursos materiais não essenciais às suas atividades;*
- *implantar uma política de investimento, dando prioridade às infra-estruturas de laboratório, informática e comunicação;*
- *aprimorar os sistemas de planejamento orçamentário e apropriação de custos;*
- *ampliar a capacidade de captação de recursos em fontes alternativas;*
- *estimular o setor privado a participar e a financiar o desenvolvimento tecnológico.*

## ***Projetos estratégicos***

*Para a implantação das metas e diretrizes estratégicas definidas, a Embrapa Semi-Árido aperfeiçoará e fortalecerá os projetos estruturantes e técnicos-programáticos em andamento e implementará novos projetos.*

### ***Estruturantes***

*Projetos em Andamento*

*Relações inter-institucionais da Embrapa Semi-Árido*

*O programa de parcerias da Unidade tem propiciado resultados positivos à medida que se passa a adotar ações mobilizadoras e concretas no sentido de identificar e atender satisfatoriamente a seus clientes. Ações e gestões con-*

*juntas com instituições públicas e privadas têm oportunizado o levantamento de demandas reais e aumentado, consideravelmente, o nível de adoção das tecnologias e conhecimentos gerados, aumentando, assim, a credibilidade e visibilidade da Unidade perante a sociedade.*

*A Embrapa Semi-Árido buscará e institucionalizará novos modelos de efetivação e de gestão de parcerias, com o intuito de agregar e aglutinar competência na busca de soluções para o agronegócio da região onde atua.*

#### *Ação programática da Embrapa Semi-Árido para o agronegócio irrigado*

*O agronegócio irrigado do Nordeste é uma das prioridades nacionais, pois no atual processo de globalização da economia, a interdependência dos mercados e a demanda do consumidor por produtos de melhor qualidade e mais acessíveis, impulsionam o setor produtivo para o aumento da competitividade.*

*Além desses aspectos, a fruticultura irrigada do Nordeste desponta, na atualidade, como uma iniciativa que deverá ensejar um rápido e expressivo aumento das exportações brasileiras.*

*A Embrapa Semi-Árido possui uma equipe de pesquisadores que, em parceria com outras Unidades da Embrapa, instituições públicas e privadas, vem desenvolvendo um programa de Pesquisa & Desenvolvimento voltado para a busca de soluções tecnológicas do agronegócio irrigado, visando solucionar as questões mais importantes nos vários segmentos da cadeia de produção deste agronegócio.*

#### *Ação programática da Embrapa Semi-Árido para o agronegócio dependente de chuva.*

*As perdas causadas no agronegócio dependente de chuva, pela ocorrência de fenômenos meteorológicos (escassez e má distribuição de chuvas), são responsáveis por grande parte dos prejuízos neste segmento do setor primário. Além dos prejuízos financeiros, há um reflexo negativo na sociedade civil como um todo. O alcance de um desenvolvimento sustentável na área dependente de chuva passa pela compatibilização dos objetivos econômicos e sociais das comunidades e de seus atores com os princípios inerentes aos ecossistemas.*

*A utilização adequada da fauna e flora da caatinga, a manutenção e adequação dos recursos naturais para as gerações futuras, passam, necessaria-*

*mente, pela promoção e disseminação de conhecimentos e tecnologias para a agroindústria familiar, pelo aprimoramento de estratégias de manejo da caatinga, pelo desenvolvimento e adaptação de sistemas não tradicionais de produção animal voltados para nichos de mercado e, ainda, pela expansão e implantação do zoneamento agroclimático para o máximo de regiões do semi-árido.*

*Considerando estes aspectos, a Embrapa Semi-Árido, em parceria com instituições públicas e privadas, associações e organizações não governamentais, vem desenvolvendo uma programação técnica, voltada para o agronegócio dependente de chuva, envolvendo, também, ações programáticas para os recursos naturais da região.*

*Ação programática para adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias para o desenvolvimento sustentado do agronegócio.*

*O alcance da competitividade do agronegócio do semi-árido, em uma economia globalizada, depende, fortemente, da capacidade de o sistema de pesquisa disponibilizar, com eficiência e eficácia, no tempo e no espaço, conhecimentos e tecnologias que atendam à satisfação plena dos atores do setor agropecuário do semi-árido. Sem dúvida, o domínio do conhecimento em qualquer área do agronegócio do semi-árido passa, obrigatoriamente, por um sistema de transferência de informações completo, ágil e eficiente. A Embrapa Semi-Árido atuará, por meio da área de Comunicação e Negócios, no sentido de prover essas informações, visando a incorporação dos novos conhecimentos e tecnologias geradas e/ou adaptadas pela Unidade, de modo a inserir de fato o agronegócio da região na nova economia de mercado vigente.*

## **Projetos novos**

### *Implantação dos Núcleos Temáticos*

*O Sistema Embrapa de Planejamento (SEP) acrescentou, sem dúvida, importantes avanços na concepção e gestão de projetos de Pesquisa & Desenvolvimento, que redundaram na geração e adaptação de excelentes conhecimentos e tecnologias para o agronegócio. Por outro lado, o enfoque de projetos e subprojetos com tempo determinado, concebidos por demandas e com caráter competitivo dentre e entre Unidades, originou, com certa intensidade, a concepção e a execução de ações de pesquisas pontuais, impedindo, de*

*certa forma, a tão necessária agregação e nucleação de pesquisadores, em torno de temas e áreas específicas.*

*A criação dos Núcleos Temáticos (NTs) de agricultura irrigada e agricultura de sequeiro promoverá a reestruturação, agregação e uma melhor organização das equipes multidisciplinares, no sentido de conceber projetos por demandas, mas em torno de áreas temáticas. Esta concepção e reorganização das equipes propiciarão uma melhor utilização e administração dos recursos humanos, assim como resultarão, pelo caráter multidisciplinar, na geração de conhecimentos e tecnologias passíveis de incorporação na cadeia produtiva do agronegócio do semi-árido.*

### *Implantação do Modelo de Gestão Estratégica (MGE)*

*Para a definição das ações institucionais, o PDU da Embrapa Semi-Árido terá como base os objetivos compatibilizados e as metas estabelecidas para atingi-los. A Embrapa Semi-Árido implantará o Modelo de Gestão Estratégica, em consonância com o Plano Diretor da Unidade, que se constituirá no mecanismo que buscará o envolvimento de toda a Unidade na gestão, comprometimento, cumprimento e atendimento das metas estabelecidas no PDU.*

## **Técnico-programáticos**

### *Projetos em Andamento*

#### *Produção integrada de frutas*

*A globalização de mercados ocorrida nos últimos anos, assim como as políticas de livre mercado, ao mesmo tempo em que abrem novos horizontes para a exportação brasileira de produtos agropecuários, deixaram esse setor vulnerável à concorrência de produtos elaborados em condições mais apreciadas por consumidores exigentes de qualidade. Em função disso, os produtores irrigantes do semi-árido brasileiro precisam ser reorientados para que não percam os espaços nacionais já alcançados, colocando-os de forma mais agressiva no mercado externo. A Produção Integrada é a forma moderna de se alcançar esse mercado. Seu enfoque é apoiado, principalmente, no conhecimento holístico do sistema agrário adotado pela unidade de produção (considerada como unidade básica), equilibrando o uso de métodos biológicos e químicos, visando a produção com qualidade, respeitando o meio ambiente, a rentabilidade e as demandas sociais.*

*A revitalização da liderança regional da Embrapa Semi-Árido em agricultura irrigada será alcançada por meio das atividades de P&D conduzidas para fruteiras e olerícolas, no contexto do processo de Produção Integrada (PI), sem perder de vista os enfoques econômico, financeiro e social dos sistemas para a agricultura orgânica, uma tendência cada vez maior do mercado consumidor de frutas e hortaliças.*

*\*  
Melhoria da qualidade e redução dos custos de produção da manga e da uva nos polos de irrigação do Nordeste*

*A mangicultura e a viticultura são os cultivos agrícolas mais importantes dentre os mais de 600 mil hectares irrigados nos quatorze polos de irrigação existentes no Nordeste. Essas duas culturas são responsáveis pela maior parte dos 600 milhões de dólares de faturamento obtidos anualmente com a fruticultura, apenas no polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA. Para ampliar e consolidar esse agronegócio, é necessário um esforço permanente no sentido da melhoria da qualidade desses produtos e da redução dos seus custos de produção. A tecnologia é o instrumento estratégico para obter sistemas de produção otimizados em termos de produtividade biológica, economicidade e preservação ambiental. Com esse enfoque, a Embrapa Semi-Árido empenha-se, atualmente, em conceber, avaliar, validar, aprimorar e transferir uma série de inovações tecnológicas direcionadas para essas duas culturas, abrangendo, além da busca de genótipos mais produtivos e de métodos mais racionais de controle de pragas e doenças, práticas mais eficientes de manejo como cultivo adensado, uso de reguladores de crescimento, podas, controle de ervas daninhas, sistemas de irrigação e de adubação e manejos na colheita e na pós-colheita. Tudo isso, dentro de uma visão dinâmica das exigências de mercado e de mudanças de cenários, exemplificadas no presente empenho da Unidade para, em parceria com a Embrapa Uva e Vinho, dar um efetivo apoio à implantação do polo vinícola que surge na região do São Francisco.*

*Melhoramento genético das espécies cultivadas sob irrigação*

*As fruteiras são as plantas de maior potencial para o agronegócio sob condições de irrigação. A cultura da videira apirênica representa um grande potencial em função de sua demanda pelo mercado internacional, porém, não se dispõe de genótipos adaptados às condições irrigadas do semi-árido, não só pela suscetibilidade às doenças, como pela baixa produtividade. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de genótipos de uvas apirênicas que sejam adequados aos sistemas de produção irrigados do semi-árido a partir dos*

*germoplasma disponível e introduzido. A cultura da mangueira, de grande expressão econômica no semi-árido irrigado, é constituída por cultivares criadas para as condições semi-temperadas e, portanto, apresentam muitas limitações quando cultivadas nas condições irrigadas do semi-árido. O cruzamento de genitores apropriados, levando-se em conta as condições de mercado e do ambiente irrigado, poderá produzir clones mais produtivos. As anonáceas e as cucurbitáceas apresentam espécies de grande potencial, onde os recursos genéticos disponíveis poderão ser resgatados e manejados visando criar cultivares melhoradas.*

### *Desenvolvimento de sistemas agrossilvipastoris e silvipastoris para as áreas dependentes de chuva*

*Dos mais de 90 milhões de hectares que formam a zona semi-árida do Nordeste, menos de 2% apresentam condições favoráveis de solo e água para serem explorados sob irrigação. Assim, impõe-se o desenvolvimento de alternativas de exploração para essas áreas de sequeiro, já que as áreas irrigadas, apesar da grande capacidade de resposta, são insuficientes para absorver toda a enorme população rural que sobrevive nas diferentes sub-unidades do semi-árido. Estima-se que, pelo menos, 40 milhões de hectares desse restante apresentam aptidão para serem explorados com sistemas diversificados, principalmente de base pecuária, utilizando técnicas que levem em consideração as condicionantes agroecológicas e sócio-econômicas predominantes no ambiente. Nesse contexto, a caprino e a ovinocultura surgem como alternativas potenciais para constituírem as bases desses sistemas, associados ou não a atividades como apicultura, cultivo de lavouras xerófilas, bovinocultura de leite e exploração sistemática de espécies nativas da caatinga (umbu, espécies florestais), definidas em função das condições de cada unidade geo-ambiental considerada.*

*A Embrapa Semi-Árido já dispõe de alguns desses sistemas e sub-sistemas em processo de avaliação e de validação em nível de produtor, e de outros em fase preliminar de desenvolvimento. A parceria com instituições de extensão e de crédito rural e a estreita associação com as entidades representativas da clientela serão os objetos principais de todo esforço a ser dispendido pela Unidade na busca da validação e da transferência dessas tecnologias.*

## **Projetos Novos**

### *Cultivos alternativos para os pólos de agricultura irrigada do Nordeste*

*A expansão das áreas irrigadas não apenas no Nordeste, mas em outras regiões do país, associada à demanda crescente quantitativa e qualitativa dos mercados de frutas e de outras espécies e o crescimento da competição entre os países produtores por esses mercados têm induzido a busca por novas alternativas de produção, fora das tradicionais culturas de manga, uva, goiaba, coco e banana. Os novos produtos devem reunir características capazes de proporcionar aos produtores a possibilidade de ofertar, tanto ao mercado nacional quanto ao internacional, produtos com as qualidades sanitária, nutritiva, sensorial e de uso exigidas, com a devida estabilidade, mormente em períodos de menor oferta e, evidentemente, a preços competitivos.*

*Esse projeto é de fundamental importância para o futuro da agricultura irrigada na região. A estratégia é disponibilizar, para o agronegócio da agricultura irrigada do Nordeste, uma gama, tão extensa quanto possível, de alternativas de cultivos que lhe possibilitem enfrentar com sucesso a competitividade e a dinâmica dos mercados. A Embrapa Semi-Árido passa a priorizar a introdução e a avaliação de novas alternativas, frutícolas principalmente, oriundas de ambientes os mais diversos, como temperados e tropicais úmidos e secos. Os critérios básicos para seleção das espécies a introduzir têm por base suas reais potencialidades agronômicas e econômicas.*

## **Anexo I**

### **Análise do ambiente interno**

*A análise do ambiente interno teve como objetivo principal identificar os pontos fortes e fracos que possam tornar a Embrapa Semi-Árido capaz de cumprir sua missão, objetivos e metas propostos, frente à nova economia globalizada. O processo foi conduzido por meio de uma inserção no cotidiano das diversas áreas e setores da Unidade, registrando-se, pelo uso de metodologia apropriada, os aspectos quanti-qualitativos das atividades e destacando-se seus pontos fortes e fracos.*

#### **Pontos fracos:**

- pouca interação com instituições que trabalham com meio ambiente. A Unidade, tanto poderia subsidiar estas instituições na tomada de decisões, como, também, ter um envolvimento maior com suas pesquisas, se esta interação fosse mais intensa. Como consequência, a Unidade deixa de captar recursos financeiros para custear pesquisas relacionadas ao meio ambiente;*
- inadequada localização da sede da Unidade em relação à zona urbana, que dificulta o acesso dos produtores, extensionistas, professores e estudantes aos vários serviços oferecidos pela Unidade. A localização, também, aumenta os custos operacionais, como, por exemplo: transporte, compras e vigilância;*
- as mudanças ocorridas recentemente na Embrapa, com as novas políticas de Pesquisa & Desenvolvimento e de Comunicação e Negócios Tecnológicos, têm demandado dos pesquisadores tempo e dedicação a outras atividades, além daquelas ligadas à condução de suas pesquisas. A adaptação a essa nova realidade tem sido lenta, com uma redução na produção técnico-científica e sem uma melhoria significativa no atendimento aos clientes. Um fortalecimento das áreas de Comunicação e Negócios, assim como um melhor planejamento da participação dos pesquisadores nas atividades de transferência de tecnologias, deverão contribuir, de maneira significativa, para a melhoria desses processos;*



- *pouca atenção dada às questões que dizem respeito ao estabelecimento e normatização dos processos. A não uniformidade da linguagem referente a cada processo tem tornado o sistema lento na tomada de decisão, emperrando, conseqüentemente, a agilização e consecução de melhores resultados;*
- *expressivo número de pesquisadores se aposentando ou a se aposentar a curto prazo, deixando significativas lacunas em áreas prioritárias de pesquisa, sem a aplicação de um correspondente esquema de reposição;*
- *perfil da equipe e número de pesquisadores insuficiente para atender às pesquisas demandadas dentro dos enfoques básicos da Unidade, de agronegócio e convivência com a seca, o que vem se agravando com as aposentadorias;*
- *relacionamento profissional ainda incipiente da Unidade e dos seus pesquisadores com o meio real, formado pelos distintos segmentos do agronegócio e suas instituições de apoio, conduzindo a um programa de pesquisas pulverizado em um número muito grande de “prioridades”;*
- *crescente envolvimento da Unidade em atividades puramente de difusão de tecnologias, algumas vezes até fora do contexto dos projetos de pesquisa, demandando mais tempo do pesquisador e, assim, comprometendo sua dedicação (e, conseqüentemente, a qualidade do seu trabalho) à atividade maior de gerar e validar soluções tecnológicas para o agronegócio.*

**Pontos fortes:**

*A mesma análise do ambiente interno detectou muitos aspectos positivos, que podem contribuir para que a Unidade se supere:*

- *sólida formação técnico-profissional dos pesquisadores que têm pleno domínio dos problemas e alternativas viáveis, dos quais 30 % têm formação em nível de doutorado;*
- *com o aparecimento das ONGs e com a municipalização da prestação da assistência técnica aos produtores rurais, a Unidade tem sido muito requisitada e tem atendido à demanda na transferência de tecnologias, produtos e serviços aos técnicos destes sistemas;*

- *devido à atuação diversificada nas três vertentes do agronegócio do semi-árido (agricultura irrigada, sequeiro e produção animal), a Unidade tem alcançado uma maior identificação com o público demandante;*
- *com a democratização da pós-graduação, a Unidade tem permitido a todos a oportunidade de se capacitarem. Tem fornecido, também, um satisfatório preparo técnico-profissional aos técnicos do setor de suporte à pesquisa;*
- *o conceito que a Embrapa goza entre as empresas públicas tem inspirado a confiança dos pesquisadores na estrutura e na capacidade dos sistemas de pesquisa e de transferência de tecnologias da Unidade;*
- *nos últimos anos, a Unidade tem intensificado bastante o trabalho em parceria com empresas públicas e privadas;*
- *auto-estima relativamente elevada dos empregados.*

## ANEXO II

### 1. RECURSOS HUMANOS

Os recursos humanos necessários para atingir os objetivos e metas previstos no Plano Diretor 2000-2003 são ilustrados nos quadros a seguir:

#### **Pesquisadores**

<i>Discriminação</i>	<i>Atual (A)</i>	<i>Necessário (B)</i>	<i>Diferença (B-A)</i>
<i>Agroclimatologia</i>	01	01	-
<i>Botânica</i>	-	01	01
<i>Biotecnologia</i>	02	04	02
<i>Caprino/Ovinocultura</i>	-	02	02
<i>Cultivos de Sequeiro</i>	01	01	-
<i>Drenagem / Salinidade</i>	02	02	-
<i>Entomologia</i>	03	04	01
<i>Estatística (Met. Quantitativos)</i>	01	01	-
<i>Fertilidade de Solos</i>	01	01	-
<i>Física de Solos</i>	01	01	-
<i>Fisiologia Vegetal</i>	01	01	-
<i>Fitopatologia</i>	03	04	01
<i>Sistemas de Cultivo de Fruteiras</i>	04	05	01
<i>Sistemas de Cultivo de Hortaliças</i>	03	03	-
<i>Hidrologia</i>	-	01	01
<i>Irrigação</i>	06	06	-
<i>Manejo de Pastagens</i>	03	04	01
<i>Manejo de Solo e Água</i>	04	04	-
<i>Mecanização Agrícola</i>	01	01	-
<i>Melhoramento Vegetal</i>	05	05	-
<i>Microbiologia do Solo</i>	02	02	-
<i>Nutrição Animal</i>	02	02	-
<i>Nutrição Vegetal</i>	03	03	-
<i>Pós-colheita</i>	02	03	01
<i>Pedologia</i>	01	01	-
<i>Química Analítica</i>	-	01	01
<i>Sensoriamento Remoto</i>	01	01	-
<i>Silvicultura</i>	02	02	-
<i>Sistemas de Produção Animal</i>	03	03	-
<i>Socioeconomia</i>	03	03	-
<i>Tecnologia de Sementes</i>	01	01	-
<b>SUBTOTAL</b>	<b>62</b>	<b>77</b>	<b>12</b>

- **Técnicos de Nível Superior**

<b>Discriminação</b>	<b>Atual (A)</b>	<b>Necessário (B)</b>	<b>Diferença (B-A)</b>
<i>Fitotecnia – Fruticultura</i>	01	01	-
<i>Socioeconomia</i>	01	01	-
<i>Fitotecnia – Sequeiro</i>	01	01	-
<i>Melhoramento Vegetal</i>	01	01	-
<b>SUBTOTAL</b>	<b>04</b>	<b>04</b>	<b>-</b>

- **Suporte à Pesquisa (por cargo e nível)**

<b>Discriminação</b>		<b>Atual (A)</b>	<b>Necessário (B)</b>	<b>Diferença (B-A)</b>
<i>Campo Exp. Bebedouro</i>	<i>Assistente de Operações I</i>	03	03	-
	<i>Assistente de Operações II</i>	02	02	-
	<i>Auxiliar de Operações I</i>	52	52	-
	<i>Auxiliar de Operações II</i>	10	10	-
	<i>Auxiliar de Operações III</i>	01	01	-
<i>Campo Exp. Caatinga</i>	<i>Assistente de Operações I</i>	03	03	-
	<i>Assistente de Operações II</i>	04	04	-
	<i>Auxiliar de Operações I</i>	29	29	-
	<i>Auxiliar de Operações II</i>	02	02	-
<i>Campo Exp. N. Sra. da Glória</i>	<i>Assistente de Operações I</i>	01	01	-
	<i>Assistente de Operações II</i>	01	01	-
	<i>Auxiliar de Operações I</i>	04	04	-

<b><i>Chefia Adjunta de P&amp;D</i></b>	<b><i>Assistente de Operações I</i></b>	-	01	01
	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	01	01	-
<b><i>Comitê Técnico Interno</i></b>	<b><i>Auxiliar de Operações III</i></b>	01	01	-
<b><i>Área de Comunicação Empresarial</i></b>	<b><i>Assistente de Operações I</i></b>	06	08	02
	<b><i>Assistente de Operações II</i></b>	01	01	-
	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	01	02	01
	<b><i>Auxiliar de Operações III</i></b>	01	01	-
	<b><i>Técnico de Nível Superior II</i></b>	03	03	-
	<b><i>Técnico de Nível Superior III</i></b>	02	02	-
	<b><i>Pesquisador II</i></b>	01	01	-
	<b><i>Pesquisador III</i></b>	01	01	-
<b><i>Laboratório de Biotecnologia</i></b>	<b><i>Assistente de Operações I</i></b>	02	02	-
	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	07	07	-
	<b><i>Auxiliar de Operações III</i></b>	01	01	-
<b><i>Laboratório de Entomologia</i></b>	<b><i>Assistente de Operações I</i></b>	02	02	-
	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	02	02	-
	<b><i>Auxiliar de Operações III</i></b>	01	01	-
<b><i>Laboratório de Fisiologia Vegetal</i></b>	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	01	01	-
<b><i>Laboratório de Fitopatologia</i></b>	<b><i>Auxiliar de Operações I</i></b>	03	03	-
	<b><i>Auxiliar de Operações III</i></b>	01	01	-
<b><i>Laboratório de Geoprocessamento</i></b>	<b><i>Assistente de Operações II</i></b>	01	01	-

<b>Área de Negócios Tecnológicos</b>	<b>Assistente de Operações II</b>	<b>01</b>	<b>03</b>	<b>02</b>
	<b>Assistente de Operações III</b>	<b>-</b>	<b>03</b>	<b>03</b>
	<b>Técnico de Nível Superior I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Técnico de Nível Superior II</b>	<b>-</b>	<b>01</b>	<b>01</b>
<b>* Programa de Agricultura Familiar</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>-</b>
<b>Setor de Informação</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>04</b>	<b>06</b>	<b>02</b>
	<b>Assistente de Operações II</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações III</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Técnico de Nível Superior II</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Técnico de Nível Superior III</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>-</b>
<b>Setor de Veículos e Transportes</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações I</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações II</b>	<b>08</b>	<b>08</b>	<b>-</b>
<b>Setor de Patrimônio e Material</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>-</b>
	<b>Assistente de Operações II</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações III</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
<b>Setor de Orçamento, Contabilidade e Finanças</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Assistente de Operações II</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>

<b>Setor de Serviços Auxiliares</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações I</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações II</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>-</b>
	<b>Auxiliar de Operações III</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>-</b>
	<b>Técnico de Nível Superior I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
<b>Outros: Licença sem Vencimento</b>	<b>Assistente de Operações I</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
<b>Outros: À disposição da Emparn</b>	<b>Pesquisador II</b>	<b>01</b>	<b>01</b>	<b>-</b>
<b>SUBTO T A L</b>		<b>290</b>	<b>304</b>	<b>14</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>355</b>	<b>369</b>	<b>14</b>

## 2. BASES FÍSICAS E BENFEITORIAS

### • Campo Experimental de Mandacaru

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ATUAL (A)</b>	<b>NECESSÁRIA (B)</b>	<b>DIFERENÇA (B - A)</b>
<i>Encascalhamento de estradas</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>8.600</i>	<i>8.600</i>
<i>Desassoreamento de drenos coletores superficiais externos</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>8.000</i>	<i>8.000</i>
<i>Desassoreamento de drenos coletores superficiais internos</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>5.000</i>	<i>5.000</i>
<i>Recuperação da adutora</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>2.500</i>	<i>2.500</i>
<i>Recuperação de salas, galpões e depósitos</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>0</i>	<i>930</i>	<i>930</i>
<i>Rede elétrica trifásica de baixa tensão</i>	<i>m</i>	<i>930</i>	<i>1.457</i>	<i>527</i>
<i>Construção de um secador de alvenaria</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>150</i>	<i>600</i>	<i>450</i>
<i>Ampliação do viveiro de mudas</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>240</i>	<i>600</i>	<i>360</i>
<i>Recuperação de uma área salinizada</i>	<i>ha</i>	<i>0</i>	<i>09</i>	<i>09</i>
<i>Re-sistematização de terreno</i>	<i>ha</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>5</i>
<i>Microindústria para processamento de frutas e hortaliças</i>	<i>u</i>	<i>0</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
<i>Colocação de uma linha telefônica convencional</i>	<i>u</i>	<i>0</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
<i>Construção de um reservatório</i>	<i>u</i>	<i>0</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
<i>Automação da bomba central de irrigação</i>	<i>u</i>	<i>0</i>	<i>01</i>	<i>01</i>
<i>Construção de um galpão para as máquinas e implementos</i>	<i>u</i>	<i>01</i>	<i>02</i>	<i>01</i>

• **Campo Experimental de Bebedouro**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ATUAL (A)</b>	<b>NECESSÁRIA (B)</b>	<b>DIFERENÇA (B - A)</b>
<i>Drenagem</i>	<i>m</i>	5.500	7.500	2.000
<i>Recuperação de canais</i>	<i>m</i>	0	5.000	5.000
<i>Adutora de 16"</i>	<i>m</i>	0	2.500	2.500
<i>Construção de um galpão</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	280	380	100
<i>Recuperação das edificações (salas, galpões)</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	200	1.400	1.200
<i>Recuperação e construção de um secador de alvenaria</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	60	90	30
<i>Encascalhamento dos canais de irrigação</i>	<i>m</i>	0	5.000	5.000
<i>Colocação de uma linha telefônica convencional</i>	<i>u</i>	0	01	01
<i>Desassoreamento dos drenos superficiais internos</i>	<i>m</i>	0	500	500
<i>Cabeçal de controle central para irrigação localizada</i>	<i>u</i>	0	01	01

• **Campo Experimental da Caatinga**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>ATUAL (A)</b>	<b>NECESSÁRIA (B)</b>	<b>DIFERENÇA (B - A)</b>
<i>Desmatamento e preparo de uma área para trabalhos com Experimentação Florestal</i>	<i>ha</i>	0	20	20
<i>Recuperação de cercas</i>	<i>km</i>	0	47	47
<i>Recuperação de poços tubulares</i>	<i>u</i>	0	03	03
<i>Perfuração de poços tubulares</i>	<i>u</i>	05	06	01
<i>Construção de um galpão para máquinas e equipamentos</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	500	600	100
<i>Recuperação de casas para operários</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	80	420	340
<i>Recuperação de barreiros</i>	<i>u</i>	03	05	02
<i>Construção de barragem</i>	<i>u</i>	04	05	01
<i>Manutenção das cisternas</i>	<i>u</i>	04	15	11
<i>Rede elétrica trifásica de alta tensão para casa do Poço 4</i>	<i>m</i>	0	1.000	1.000
<i>Instalação de adutora SPSB-Poço 5</i>	<i>m</i>	0	2.300	2.300



• **Campo Experimental de Bebedouro II**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNIDAD E</b>	<b>ATUAL (A)</b>	<b>NECESSÁRIA (B)</b>	<b>DIFERENÇA (B-A)</b>
<i>Infra-estrutura de irrigação localizada (microaspersão e gotejamento)</i>	<i>ha</i>	<i>0</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
<i>Drenagem interna com coletor</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>12.000</i>	<i>12.000</i>
<i>Construção de cerca perimétrica</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>3.240</i>	<i>3.240</i>
<i>Dreno coletor</i>	<i>m</i>	<i>0</i>	<i>3.200</i>	<i>3.200</i>

• **Campo Experimental de Nossa Senhora. da Glória - SE**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>UNIDAD E</b>	<b>ATUAL (A)</b>	<b>NECESSÁRIA (B)</b>	<b>DIFERENÇA (A-B)</b>
<i>Manutenção geral do Campo</i>	<i>ha</i>	<i>0</i>	<i>273</i>	<i>273</i>
<i>Recuperação de prédio para treinamento e alojamento</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>0</i>	<i>500</i>	<i>500</i>