

III Plano Diretor

Embrapa Agroindústria Tropical
2004 - 2007



República Federativa do Brasil
Luís Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Ernesto Paterniani

Hélio Tollini

Marcelo Barbosa Saintive
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores-Executivos

Embrapa Agroindústria Tropical

Lucas Antonio de Sousa Leite
Chefe-Geral

Caetano Silva Filho
Chefe-Adjunto de Administração

Ricardo Elesbão Alves
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Vitor Hugo de Oliveira
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

III Plano Diretor

***Embrapa Agroindústria Tropical
2004-2007***

Fortaleza, CE
2005

Embrapa Agroindústria Tropical

Rua Dra. Sara Mesquita 2270

Planalto Pici

Caixa Postal 3761

CEP 60511-110 Fortaleza, CE

Tel. (0xx85)3299-1800

Fax: (0xx85)3299-1803 / 3299-1833

E-mail: negócios@cnpat.embrapa.br

Comissão de Avaliação Estratégica

Heloísa Almeida Cunha Filgueiras

Membros

Edy Sousa de Brito

João Rodrigues de Paiva

Olmar Baller Weber

Helenira Ellery Marinho Vasconcelos

1ª edição

1ª impressão (2005): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

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

Embrapa.

III Plano diretor Embrapa Agroindústria Tropical 2004-2007 /
Embrapa Agroindústria Tropical. 1. ed. - Fortaleza, 2005.

47 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 97).

1. Agroindústria Tropical - Pesquisa - Brasil. 2. Plano Diretor.
I. Embrapa Agroindústria Tropical. II. Título. III. Série.

CDD 630.72

© Embrapa - 2005

Apresentação

O avanço da ciência auto-alimenta o processo de desenvolvimento científico e tecnológico de forma cada vez mais rápida e impactante. Estabelece, assim, ferramentas que fazem a diferença no jogo de cooperação e de competição entre os países. Cresce, portanto, o desafio de se fazer da inovação tecnológica um instrumento que ao mesmo tempo viabilize a produção de bens e serviços de qualidade, além de promover o equilíbrio social e ambiental.

Esse ambiente se torna mais desafiador pelas crescentes limitações de investimento e custeio da pesquisa. A busca de eficácia nas ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação acontece, *pari passu*, num contexto de exigência de maior racionalidade administrativa e gerencial, ou seja, de maiores requerimentos quanto à eficiência na captação e aplicação dos recursos para pesquisa.

Imbuídos do propósito de aliar eficácia e eficiência na gestão de PD&I, a Embrapa empreendeu a discussão e a elaboração deste Plano Diretor que estabelece os referenciais estratégicos para orientar as ações que visam à obtenção de contribuições técnico-científicas determinantes para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro, no período 2004 a 2007.

A Embrapa Agroindústria Tropical, como uma das Unidades Descentralizadas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, constitui um elo importante nessa empreitada. A competência dos seus colaboradores internos em estreita articulação com as demais Unidades da Empresa, instituições e parceiros externos, animados pelo espírito da construção e da responsabilidade social, certamente terá nesse documento um balizador para o uso da inteligência estratégica, ultimando potencializar o bem comum e a melhoria da qualidade de vida do povo brasileiro.

Lucas Antonio de Sousa Leite
Chefe-Geral da Embrapa Agroindústria Tropical

Sumário

<i>INTRODUÇÃO</i>	<i>7</i>
<i>UMA VISÃO DE FUTURO PARA A PESQUISA E O DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO RURAL E DA AGROINDÚSTRIA TROPICAL BRASILEIRA</i>	<i>9</i>
<i>MISSÃO, VISÃO, VALORES E FOCO DE ATUAÇÃO</i>	<i>16</i>
<i>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</i>	<i>19</i>
<i>DIRETRIZES ESTRATÉGICAS</i>	<i>31</i>
<i>PROJETOS ESTRUTURANTES E INTEGRATIVOS</i>	<i>45</i>

Introdução

A demanda crescente por alimentos, energia, vestuário, biofármacos, cosméticos, entre tantos outros segmentos vinculados ao agronegócio, revela o empolgante desafio da ciência e tecnologia em prover avanços, diante das também crescentes dificuldades nos campos da inclusão social e dos condicionantes ambientais.

A Embrapa tem contribuído para o desenvolvimento do agronegócio, mediante o aporte de soluções tecnológicas capazes de alavancar as inovações que tornam o agronegócio competitivo. Os resultados colhidos nas décadas recentes são provas incontestes do poder do conhecimento e da tecnologia quando associados ao protagonismo dos agentes produtivos e dos setores empresariais ligados ao aporte de equipamentos, máquinas, insumos e serviços agropecuários e agroindustriais.

A potencialidade do Brasil como um dos países líderes do agronegócio mundial, seja pelo domínio da tecnologia tropical e de sua capacidade empreendedora, seja pelas reservas hídricas e de terras agricultáveis, coloca as instituições desenvolvedoras de PD&I do país com enorme parcela de responsabilidade diante do futuro das novas gerações brasileiras.

Pensar esse grande negócio exige planejamento, competência e dedicação. Por isso, a Embrapa tem se utilizado do Plano Diretor, como um instrumento de gestão estratégica capaz de estabelecer as grandes linhas de atuação, traçadas em estreita articulação com estudos de cenários, consultas ao ambiente externo, análise de tendências, consonância com as prioridades do governo federal e, em particular, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, bem como, da participação e contribuições de seus colaboradores internos.

A sintonia com o ambiente externo constitui fator-chave nesse processo e encontra-se institucionalizada na Empresa pelas contribuições do Conselho Assessor Nacional, do Conselho de Administração e dos Comitês Assessores Externos das Unidades Descentralizadas.

O III Plano Diretor da Embrapa Agroindústria Tropical encontra-se estritamente alinhado com o IV Plano Diretor da Embrapa corporativa e está estruturado com uma visão de futuro da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação para a agroindústria tropical brasileira, explicitando, também, a sua missão, valores e foco de atuação.

Tem como principais objetivos consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e os arranjos institucionais adequados para desenvolver a competitividade, a sustentabilidade, a segurança

alimentar, a nutrição e a saúde da população, o uso sustentável da biodiversidade e o avanço da fronteira do conhecimento técnico-científico de cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical.

O desdobramento dos seus objetivos estratégicos é seqüenciado pelas diretrizes estratégicas e projetos estruturantes que sinalizam os meios relevantes para o cumprimento da missão e consecução dos seus objetivos.

Os referenciais aqui consignados constituem, portanto, a base para o exercício diuturno de se pensar e agir estrategicamente. É fundamental que todos os colaboradores, sejam do corpo técnico ou gerencial, internalizem as grandes linhas de ação deste plano, de modo a potencializar a interação das equipes e processos internos com o ambiente externo proeminente, e promover as inovações tecnológicas e os impactos sociais, econômicos e ambientais positivos demandados pela sociedade brasileira.

Uma Visão de Futuro para a Pesquisa e o Desenvolvimento do Espaço Rural e da Agroindústria Tropical Brasileira

Importância Estratégica da Agroindústria Tropical

A agroindústria no mundo tem sido um desafio para o homem desde os seus primórdios. Não se tratava apenas da produção agrícola ou da domesticação de animais. Era preciso processar fibras, viabilizar fontes energéticas, adaptar matérias-primas para diversos fins, prover alimentos em lugares distantes dos centros de produção e em estações insalubres à agropecuária, como nas secas causticantes e nos invernos gelados.

A conquista de saberes que se traduziram em tecnologias e produtos como o pão, o macarrão, o pergaminho, a seda, os óleos, as conservas, os desidratados, as especiarias, os congelados, os fármacos, os nutracêuticos, enfim, todo um universo de possibilidades, tornou difícil se imaginar a vida sem eles, principalmente, nos dias atuais.

Grande parte dessas conquistas, no entanto, têm raízes no mundo de clima temperado. São soluções que envolvem processos agroindustriais que transformam matérias-primas produzidas em regiões fora dos trópicos. As escalas de produção, também, privilegiam modelos de economia concentrados, ou seja, baseados na grande empresa.

A evolução dos processos agroindustriais tem procurado aprofundar o conhecimento das matérias-primas para viabilizar a preservação das suas características naturais, buscando evitar o uso de componentes estabilizantes, conservantes, espessantes, corantes, que maculem o princípio de produto natural adequado à saúde humana.

O conceito de qualidade passa a ter um espectro mais amplo, abrangendo, além das questões intrínsecas aos produtos, outros elementos fundamentais do processo produtivo, sejam eles atinentes à depredação do meio ambiente, às condições socioeconômicas dos trabalhadores, ou às facilidades, direitos e conveniências dos consumidores.

A biodiversidade dos trópicos é muito grande e deveras desconhecida. Há que se reconhecer o esforço feito em torno da descrição de espécies. No entanto, perdura uma lacuna expressiva quanto ao conhecimento sobre o conteúdo, os princípios ativos, a diversidade de componentes e funções das matérias-primas tropicais.

O aprofundamento sobre os mecanismos, os princípios ativos e os componentes dessas matérias-primas constitui um fator determinante para a agroindústria tropical. O desconhecimento desse aspecto, aliado ao aproveitamento de tecnologias exógenas, acarreta limitações qualitativas e restringe possibilidades.

A redução de escala de um equipamento industrial utilizado para transformação de produtos oriundos de regiões de clima temperado não conduz, necessariamente, a um processo de pequena ou média escala adequado ao processamento de matérias-primas tropicais. A falta de aprofundamento das características dessas matérias-primas pode comprometer a integridade e a qualidade do produto.

O empirismo, muitas vezes, não atenta para alguns princípios básicos de conservação de alimentos, como a retirada do oxigênio para se evitar problemas de oxidação. Como exemplo, determinados equipamentos processadores de frutas são verdadeiras fábricas de injeção de oxigênio no produto, prejudicando sua vida de prateleira e suas qualidades sensoriais.

O mundo tropical tem uma riqueza de cores, sabores e aromas ainda muito pouco explorada. O velho mundo dos países desenvolvidos, com suas cores cinzentas, principalmente nas estações de frio, com seus mercados saturados para os produtos tradicionais, pode se constituir num destino relevante para produtos exóticos. Um passo importante nessa direção foi dado na V Reunião Internacional sobre Sucos de Frutas do *Codex Alimentarius*, realizada na Cidade de Fortaleza, em setembro de 2004. Nela decidiu-se pela inclusão de várias frutas, até então consideradas exóticas, como acerola, pitanga, mangaba, cajá, caju, graviola, pinha, umbu, entre tantas outras, para o desenvolvimento de padrões e de referências no mercado internacional de sucos. Até mesmo a água-de-coco verde foi incorporada, passando a ser considerada suco tropical.

Os avanços recentes nas ferramentas utilizadas pela pesquisa igualmente ampliam as condições para se obter novos conhecimentos, aprimorar tecnologias, e gerar inovações consubstanciadas em novos produtos e serviços. A biotecnologia, a nanotecnologia, a informática, os novos materiais têm possibilitado alguns saltos que se destacam no conjunto de avanços incrementais da ciência e da tecnologia.

Pari passu às conquistas científicas e tecnológicas, são fundamentais as conquistas da organização da produção e da capacidade do homem em promover ganhos socioeconômicos e ambientais sustentáveis. A consciência dos desequilíbrios sociais e do passivo ambiental é fundamental para essa construção holística. Portanto, os avanços tecnológicos, para que sejam capazes de gerar desenvolvimento, precisam respeitar a tríade: homem, tecnologia e meio ambiente.

Nesse particular, enorme contingente de pequenos produtores encontra-se marginalizado, em parte pelos processos competitivos espúrios da economia global. De outra parte, pelas suas limitações em termos de informação e de conhecimento tecnológico que lhes assegurem viabilizar processos produtivos competitivos. A sua inserção no mercado, ou a sua sustentabilidade como atividade de subsistência, passam, necessariamente, pela tecnologia e pela inovação. Mas, essa condição é apenas necessária. A suficiência, nesse campo, requer avanços da organização produtiva e de gestão, do acesso e adequação tecnológica e da valorização dos seus produtos e serviços.

As boas práticas agrícolas e de fabricação, a rastreabilidade da matéria-prima, a certificação de produtos e serviços devem ser complementadas com medidas que possibilitem a autodeterminação do capital social de populações rurais e periurbanas envolvidas com os processos produtivos, que lhes confirmam condições de alcançar melhorias qualitativas na qualidade de vida atual e futura, em sintonia com as crescentes exigências dos consumidores urbanos.

Todos esses fundamentos precisam estar alinhados à visão sistêmica de cadeia produtiva, ou seja, numa articulação transdisciplinar. Dessa forma, é possível potencializar resultados mediante a viabilização do processo de transferência de tecnologia, que deve abandonar a presunção unidirecional e praticar uma comunicação construtiva e enriquecedora com o seu público relacional, por meio de novos arranjos institucionais.

As grandes e aceleradas mudanças globais determinam novas dinâmicas para os agentes locais. O rompimento das barreiras setoriais (setor primário, secundário e terciário da economia tradicional) descortinou a visão sistêmica das cadeias produtivas. O acirramento da disputa pelos mercados colocou a agregação de valor como o fator diferencial do processo produtivo. Nesse contexto, a agroindústria tropical se reveste de elevada condição estratégica para a sociedade brasileira.

Tendências Mundiais e suas Implicações para a Agroindústria Tropical Brasileira

A demanda mundial para o consumo de alimentos diferenciados de elevado valor agregado e a busca de novos produtos, como alimentos funcionais, naturais e orgânicos, frutas e hortaliças, carne branca e magra, assim como alimentos minimamente processados e semiprontos, alimentos nutracêuticos têm passado por uma forte expansão, reforçando a importância desses nichos para a economia do País. Observa-se, outrossim, uma elevação da demanda interna por esses produtos, mercê da abertura de novos mercados, e da pressão por alimentos saudáveis, especialmente nos grandes centros urbanos. É visível uma mudança no comportamento do consumidor, apontando para maior disposição em pagar um preço mais elevado pela diferenciação do produto e pela qualidade associada a um processo produtivo sustentável, fazendo com que a rastreabilidade, segurança e certificação dos alimentos criem oportunidades para agregação de valor, via incorporação de novas tecnologias na produção.

A acelerada competição global demanda uma geração de agricultores tecnificados e especializados, colocando a Embrapa Agroindústria Tropical diante de uma nova realidade, com demandas diferenciadas e que necessitarão de respostas cada vez mais rápidas. Assim, enquanto instituição de pesquisa, caberá à Unidade um papel cada vez mais importante, no sentido de promover a intensificação tecnológica e contribuir para a melhoria de processos em todos os elos das cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical, ou seja, sistemas de produção, pós-colheita e processamento.

A globalização da produção e do fluxo de capitais altera a natureza da concorrência, eliminando do agronegócio setores e atores com menor vantagem competitiva. Entretanto, o movimento globalizante não é unidirecional. Ocorre, também, um movimento contrário de afirmação do local para o global, como estratégia de inclusão social. Nessa dinâmica, se avultam as iniciativas de desenvolvimento territorial, aglutinando parceiros estratégicos para implementação de projetos de desenvolvimento rural, inclusive, na perspectiva de fortalecimento da agricultura familiar. A necessidade de soluções cada vez mais rápidas exigirá maior interação interinstitucional da Unidade com parceiros estratégicos, como órgãos de assistência técnica e extensão rural, ONGs, associações de produtores, entre outros, visando racionalizar esforços no sentido de operacionalizar a busca de soluções e a transferência de conhecimentos aos beneficiários.

Os movimentos sociais levarão ao surgimento de uma sociedade mais organizada, que exercerá maior pressão por justiça e responsabilidade social, permitindo maior visibilidade aos vários grupos de interesse. Crescerá a preocupação com os impactos ambientais das atividades agropecuárias, com o esgotamento de recursos naturais e degradação do meio ambiente, com forte pressão para a conservação e manejo racional dos recursos ambientais e para a adoção de normas ambientais mais rígidas. Essa tendência contribuirá para o incremento e a valorização do mercado de produtos certificados, assim como para a necessidade de desenvolver tecnologias e processos para essa função.

Deverá ser observada uma progressiva aplicação da biotecnologia moderna, representada pela engenharia genética e metabólica, pela genômica, pelas tecnologias reprodutivas baseadas em clonagem, entre outras, visando aumentos na eficiência econômica da produção e atendimento das necessidades e aspirações humanas. Novas cultivares permitirão a progressiva diminuição do uso de agrotóxicos, que serão parcialmente substituídos por cultivares resistentes a pragas. A biotecnologia, tanto animal como vegetal, irá introduzir novas tecnologias e melhorias com forte impacto nos próximos anos, e os transgênicos e a biossegurança continuarão merecendo atenção especial da pesquisa. Crescerá a pesquisa em biofármacos, com a produção de princípios ativos, apoiada na biotecnologia e na biodiversidade, ressaltando-se a atuação de grandes empresas globais no setor.

A conservação do meio ambiente e o paradigma da sustentabilidade irão direcionar a geração de tecnologias ambientalmente corretas, em aspectos como a geração de energia renovável, a reutilização dos resíduos rurais e urbanos, a reciclagem de nutrientes e a disposição dos dejetos animais, entre outros. A manutenção da disponibilidade e qualidade da água exigirá avanços na sua gestão, especialmente na irrigação, e na sua reutilização. O uso sustentado da água preocupará cada vez mais pesquisadores e autoridades em todo o mundo, e será crítico para o sucesso na inserção internacional da agroindústria e do agronegócio.

Os cenários apontam o potencial e as oportunidades da agroindústria, para promover o aumento de participação do agronegócio brasileiro, desde que determinadas questões cruciais, como custo Brasil, protecionismo nos países concorrentes, incrementos de escala e qualidade do produto, alavancagem da PD&I, entre outras, sejam criteriosamente tratadas. A política brasileira de apoio às exportações tende a ser fortalecida e o País deve buscar, conquistar e manter novos mercados, tanto na produção de matérias-primas quanto na sua transformação competitiva.

A globalização da economia e a busca da inovação e da produtividade dos fatores implicarão mudanças técnicas e gerenciais nos sistemas de produção, com a reconfiguração do agronegócio nacional, envolvendo a melhoria da qualidade de produtos e processos, a crescente reestruturação patrimonial, o ingresso de novos atores e a produção sob relações contratuais formais.

O perfil agroindustrial tornar-se-á cada vez mais especializado, crescerão a informatização da produção e o beneficiamento dos produtos antes de sua distribuição ao consumidor final. Isso significa dizer, que as unidades produtivas do campo tendem a se especializar dentro da cadeia produtiva, utilizando-se mais e mais de serviços especializados de terceiros. O produtor tende a não buscar a auto-suficiência no fornecimento de insumos (produzir o próprio suporte para alimentação animal e manter reprodutores de elevado valor), nem tampouco montar a sua própria unidade de processamento agroindustrial. Essas estruturas ou serviços passarão a ser estabelecidos no ambiente rural, como negócios independentes desta ou daquela unidade produtiva, como patrimônio de terceiros, e que se incluem no processo produtivo via prestação de serviços, mediante contratos formais ou informais.

As orientações estratégicas de governo continuarão a priorizar a democratização do acesso aos fatores produtivos (por exemplo, crédito, assistência técnica, insumos e terras), a diminuição das desigualdades sociais e regionais e o aumento do bem-estar social pela implementação de um efetivo processo de reforma agrária, consolidação dos assentamentos de pequenos produtores e fortalecimento da agricultura familiar em todo o território nacional.

Atividades não-agrícolas serão crescentemente incorporadas ao espaço rural, onde crescerá a integração de atividades urbano-rurais (por exemplo, hotéis-fazenda, turismo ecológico).

Deve ocorrer forte aumento da demanda por produtos agroecológicos (orgânicos, ecológicos, verdes, naturais, biológicos, e outros), *in natura* e processados, os quais precisarão contar com o necessário suporte da pesquisa para estabelecer as suas reais potencialidades e limitações. Existirão maiores chances de ganhos para os produtos diferenciados, assim como maior estabilidade nos preços internacionais para produtos mais elaborados.

No horizonte de dez anos, as atividades do espaço rural e da agroindústria tropical serão ainda, substancialmente ampliadas, por meio de novos usos dos produtos, por novos produtos de alto valor, tais como alimentos funcionais e nutracêuticos e biofármacos.

Um novo arranjo teórico-metodológico está substituindo o tradicional modelo de oferta na transferência de tecnologia, para ceder

espaço ao enfoque que privilegia o atendimento das demandas organizadas nos territórios rurais e de redes sistematizadas no interior das cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical, destacando-se o uso de metodologias participativas, valorização do conhecimento dos atores locais, formação de multiplicadores locais e construção imperativa de parcerias multiinstitucionais.

Implicações para a Ciência, Tecnologia e Inovação em Agroindústria Tropical

Para consolidar-se como referência em P&D e transferência de tecnologia para agroindústria tropical, a Unidade precisa concentrar seus esforços na geração e adaptação de tecnologias e conhecimentos que contribuam para a agregação de valor aos produtos da cadeia produtiva, potencializando ganhos de produtividade concomitante à criação de novos produtos e serviços.

A agroindústria tropical deverá requerer avanços na caracterização e adequação de matérias-primas, ensejando o aprofundamento do conhecimento associado à biologia molecular, à caracterização de princípios ativos da biodiversidade tropical, aos processos de propagação vegetal, às questões fitossanitárias, aos condicionantes edafoclimáticos, ao manejo das culturas, à fisiologia vegetal e de pós-colheita.

No tocante ao processamento, torna-se fundamental o desenvolvimento de rotas tecnológicas inovadoras, equipamentos e processos capazes de viabilizar novos produtos e serviços.

Os esforços nos processos produtivos devem estar afinados com a gestão ambiental, a agroecologia, o aproveitamento de resíduos agroindustriais, os estudos de modelagem, simulação e coordenação de cadeias produtivas, bem como com a avaliação de impactos sociais, econômicos e ambientais.

É necessário que haja ampla compreensão da necessidade de se inserir os produtores familiares nas cadeias produtivas, de modo a permitir que passem a se beneficiar do agronegócio como um todo.

Em razão da urgente necessidade de gerar e transferir conhecimentos e tecnologias que apresentem boa relação benefício-custo, eficiência e eficácia é fundamental que a Unidade busque parcerias com entidades de maior capilaridade no meio rural, inserindo-se nas redes de referência, de modo que possa subsidiar o processo de geração de conhecimentos e tecnologias mais relevantes para a agroindústria tropical.

Missão, Visão, Valores e Foco de Atuação

Missão

Viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável¹ de cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical, mediante a geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, da produção ao processamento, orientados para o consumidor final, em benefício da sociedade.

A Missão será cumprida em consonância com as políticas governamentais, enfatizando a inclusão social, a segurança alimentar, as expectativas de mercado e a qualidade do meio ambiente.

Visão

Ser uma unidade de pesquisa de referência no Brasil e no exterior, reconhecida pela(o):

- Excelência, adequação e oportunidade de sua contribuição técnico-científica para a sociedade.
- Apoio à formulação de políticas públicas e capacidade de articulação nacional e internacional para a sustentabilidade do espaço rural e do agronegócio.
- Contribuição para a redução dos desequilíbrios regionais e desigualdades sociais e para a gestão sustentável do meio ambiente e dos recursos naturais.
- Obtenção de resultados e soluções eficazes com custos competitivos.

¹Desenvolvimento sustentável

– Entende-se por desenvolvimento sustentável o arranjo político, socioeconômico, cultural, ambiental e tecnológico que permite satisfazer as aspirações e necessidades das gerações atuais e futuras.

Valores

- **Aprendizagem organizacional** – Desenvolvemos métodos de trabalho que estimulam a criatividade, a inovação e o compartilhamento de conhecimentos, aumentando a capacidade de aprimoramento institucional.
- **Ética e transparência** – Estamos comprometidos com a conduta ética e transparente, valorizando o ser humano e todos os grupos da sociedade.
- **Global e interdisciplinaridade** – Encorajamos e promovemos uma perspectiva interdisciplinar em relação aos desafios do espaço rural e do agronegócio e na busca por soluções de caráter global.
- **Pluralidade e respeito à diversidade intelectual** – Buscamos atuar dentro dos princípios do respeito à diversidade de idéias e de métodos de trabalho.
- **Responsabilidade social** – Interagimos permanentemente com a sociedade, na antecipação e avaliação das conseqüências sociais, econômicas, culturais e ambientais da ciência e da tecnologia, e contribuimos com conhecimentos e tecnologias para a redução da pobreza e das desigualdades regionais e promoção da equidade.
- **Rigor científico** – Pautamos as ações de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) pelo método científico, pela qualidade e imparcialidade de procedimentos em todas as etapas do processo.
- **Valorização do conhecimento e autodesenvolvimento** – Investimos na capacitação de nossos profissionais e incentivamos a iniciativa para o autocrescimento e valorização de competências e talentos.

Foco de Atuação

O foco de atuação da Embrapa Agroindústria Tropical é pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), visando a eficiência, a sustentabilidade e a competitividade de cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical.

A Embrapa Agroindústria Tropical atua em parcerias na geração de tecnologias para os diferentes segmentos sociais, abaixo relacionados, para os quais trabalha, visando garantir avanços em novas fronteiras.

ras do conhecimento e oferecer produtos e serviços de qualidade, preservando e valorizando a biodiversidade e os recursos naturais.

- **Mercado** – A Embrapa Agroindústria Tropical atua no mercado de conhecimento e tecnologia que promova a sustentabilidade e a competitividade da agroindústria tropical, a inclusão social e o bem-estar da sociedade brasileira.
- **Produtos** – A Embrapa Agroindústria Tropical desenvolve conhecimentos e tecnologias capazes de viabilizar soluções para o desenvolvimento do espaço rural brasileiro e sua sustentabilidade.
- **Público-alvo** – A Embrapa Agroindústria Tropical considera como seu público-alvo o indivíduo, grupo ou entidade, pública ou privada, cujas atividades dependam dos produtos e serviços de natureza econômica, social ou ambiental oferecidos pela Unidade.
- **Parceiros** – A Embrapa Agroindústria Tropical considera como parceiro o indivíduo ou instituição, pública ou privada, que assumir e manter, de forma temporária ou permanente, uma relação de cooperação com a Unidade, compartilhando riscos, custos e benefícios, para PD&I ou transferência de tecnologia (TT).

Objetivos Estratégicos

Para cumprir sua missão de viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural e da agroindústria tropical brasileira, a Embrapa Agroindústria Tropical priorizará ações em consonância com cinco Objetivos Estratégicos.

Objetivo Estratégico 1

Consolidar as bases científicas e tecnológicas, promover a inovação e os arranjos institucionais adequados para desenvolver a competitividade e a sustentabilidade de cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical, em benefício da sociedade brasileira.

Especificamente, serão canalizados esforços para ações que permitam:

1. *Processar e disponibilizar informações sobre cadeias produtivas da agroindústria tropical.*

Situação atual - Avanços contínuos no embasamento de pesquisas tecnológicas a partir do “estado-da-arte de cadeias produtivas” têm sido obtidos. Há muito, avançou-se na definição de que a “pesquisa começa e termina com o produtor” para a “pesquisa começa e termina na sociedade”. Incorporou-se, também, a idéia de que a adoção de tecnologias requer muito mais de que a simples oferta de uma nova tecnologia. Dessa forma, pesquisas têm sido realizadas buscando-se aprofundar o estudo de cadeias produtivas, como também iniciativas têm sido tomadas visando a organização das informações, a exemplo do Centro de Informações Tecnológicas e Comerciais para Fruticultura Tropical – Ceinfo. Atualmente, esforços precisam ser desenvolvidos na realização de estudos analíticos de cadeias produtivas da agroindústria tropical, em termos de informações disponíveis e necessárias, desempenho competitivo e competitividade potencial, nível tecnológico, gestão e mercados. O foco será entender e contribuir para melhoria da gestão estratégica, da coordenação e da governança de cadeias produtivas da agroindústria tropical.

Metas

- Realizar três estudos de mercado (notas técnicas) para produtos da agroindústria tropical.
- Organizar uma base de dados na Unidade para viabilizar a prospeção de demandas e identificação de tendências do macroambiente de interesse da agroindústria tropical.

2. Promover avanços científicos e tecnológicos nos sistemas de produção de espécies relacionadas à agroindústria tropical.

Situação atual - Embora tenha havido evolução nos sistemas de produção de matérias-primas da agroindústria tropical, há necessidade de avanços no uso racional de água, na adequação do uso de agroquímicos às normas nacionais e internacionais, na incorporação de novas cultivares e práticas de manejo que possibilitem maior produtividade, melhor qualidade e rentabilidade dos produtos.

Metas

- Lançar quatro cultivares de cajueiro para o plantio comercial na Região Nordeste.
- Definir doses ótimas de fertilizantes para seis espécies frutíferas tropicais.
- Definir recomendação de corretivos para solos ácidos e teores elevados de alumínio cultivados com cajueiro em um ecossistema da Região Nordeste.
- Definir coeficientes de cultivo para três espécies de interesse da agroindústria tropical.
- Estabelecer dois sistemas de produção de espécies de interesse da agroindústria tropical que envolvam atividades pré e pós-produção adequados a diferentes dimensões e especificidades de agronegócios.

3. Promover avanços em Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I) que contribuam para a modernização e a sustentabilidade de cadeias produtivas da agroindústria tropical, mediante desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços.

Situação atual - Muitas das tecnologias e equipamentos existentes para o processamento foram desenvolvidos para matérias-primas

não tropicais. Entretanto características como composição, formato, tamanho, estrutura física, perecibilidade e propriedades sensoriais, possuem peculiaridades nas matérias-primas tropicais, que devem ser levadas em consideração no desenvolvimento dos processos.

Outro fator importante é a escala de produção, uma vez que a maioria dos esforços é voltada para o dimensionamento de processos que atendam às grandes empresas. A simples redução de escala, ou seja, a diminuição de equipamentos, deve levar em conta características do processo, e ser avaliada técnica e economicamente.

Por outro lado, verifica-se insuficiência de conhecimentos sobre as matérias-primas, tanto as tradicionais quanto as emergentes não exploradas, e de indicadores de maturidade e qualidade. Essas informações são imprescindíveis para a adequação e transformações decorrentes do manejo pós-colheita e do processamento.

Metas

- Desenvolver três processos agroindustriais para produtos regionais.
 - Estabelecer tecnologias pós-colheita adequadas para três frutas tropicais.
 - Desenvolver um equipamento para decorticação de castanha de caju.
 - Desenvolver tecnologia pós-colheita para três espécies ornamentais tropicais.
4. *Promover estudos visando ao aproveitamento dos recursos naturais e de resíduos gerados em cadeias produtivas.*

Situação atual - O setor agroindustrial produz grandes quantidades de resíduos, tanto líquidos como sólidos. Esses resíduos podem apresentar elevados problemas de disposição final e potencial poluente, além de representarem, muitas vezes, perda de biomassa e nutrientes de alto valor. O aterro sanitário ou o emprego sem tratamento para ração animal ou adubos, apesar de serem práticas comuns, não atendem mais às expectativas do mundo atual. Associado a essa situação, existe um conhecimento insuficiente sobre o potencial de aplicação agroindustrial de espécies vegetais (ex.: frutíferas, medicinais, condimentos, ornamentais) e microrganismos naturalmente presentes na Região Nordeste.

Metas

- Caracterizar seis espécies de frutas tropicais quanto ao potencial tecnológico, nutricional e funcional.
- Obter dois novos insumos agroindustriais a partir de casca de coco verde e casca de castanha de caju.
- Avaliar o potencial de três espécies de plantas tropicais ainda não exploradas comercialmente, como insumos para utilização agroindustrial.
- Obter dois novos insumos agroindustriais, a partir de microorganismos.
- Avaliar as características agronômicas e o potencial ornamental de três espécies de plantas tropicais.
- Realizar estudo prospectivo em uma microbacia hidrográfica do Nordeste, visando obter informações estratégicas para a exploração racional e gestão dos recursos naturais.
- Desenvolver e caracterizar dois novos materiais com fibras de coco verde.

Objetivo Estratégico 2

Ampliar e fortalecer as bases científicas, promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais adequados para desenvolver a capacidade produtiva da agroindústria de pequeno porte, com sustentabilidade e competitividade.

Esforços serão direcionados para as seguintes ações:

1. *Avaliar o desempenho atual e potencial da agroindústria de pequeno porte, para a consolidação da agricultura familiar do Nordeste.*

Situação atual - Embora, aproximadamente, metade dos produtores da agricultura familiar brasileira se concentrem no Nordeste, são poucos os estudos sistematizados sobre a agroindústria de pequeno porte, seja de ordem quantitativa, seja em relação aos impactos econômicos e ambientais e o papel que ela exerce na geração de ocupações, renda e de contribuição para segurança alimentar dos espaços rurais.

Metas

- Estruturar um sistema de informações que possibilite a prospecção de demandas e análise de tendências do macroambiente em que se insere a agroindústria de pequeno porte, destacando o ambiente institucional relativo à legislação sanitária.
 - Realizar um estudo propositivo sobre a agroindústria de pequeno porte na Região Nordeste, incluindo recomendações de políticas públicas.
2. *Desenvolver e adaptar métodos de pesquisa participativa, adequando as ações de pesquisa à realidade dos pequenos produtores, contribuindo para a solução de problemas sociais e econômicos, fortalecendo o desenvolvimento local.*

Situação atual - As intervenções para mudanças de itinerários técnicos em unidades familiares não têm levado em conta as peculiaridades que as diferenciam dos empresários rurais. Assim, parte das atividades de PD&I não tem permitido a realização de uma interação dinâmica entre as instâncias de produção e de apropriação do conhecimento técnico-científico, capaz de potencializar a competitividade e a sustentabilidade da agricultura familiar.

Metas

- Implantar em seis territórios rurais pesquisa participativa, visando a incorporação de inovações nos sistemas de produção de unidades familiares.
 - Sistematizar e descrever as experiências de metodologias de pesquisa participativa, visando a ampliação e uso da ferramenta junto a grupos de agricultores familiares com destacada demanda por inovações em cadeias produtivas da agroindústria tropical.
3. *Viabilizar soluções tecnológicas para melhorar o desempenho dos sistemas de produção e ampliar a capacidade produtiva da agroindústria de pequeno porte, com sustentabilidade e competitividade, promovendo a inserção social de comunidades tradicionais de áreas rurais, urbanas e periurbanas, assentados da reforma agrária e quilombolas.*

Situação atual - A heterogeneidade dos sistemas de produção na agricultura dificulta o processo de geração, transferência e adoção de tecnologias, privilegiando um reduzido número de produtores. As unidades de produção familiar, cujo acesso às inovações técnicas tem se mostrado limitado, recorrem ao uso de tradicionais sistemas de produção, restringindo as possibilidades de viabilidade socioeconômica da agroindústria de pequeno porte. As dificuldades para inserção de unidades de pequeno porte não se encerram nas questões tecnológicas. Do ponto de vista do mercado, é necessário destacar que a atual procura por alimentos diferenciados vem abrindo nichos de mercado que viabilizam a produção para demandas específicas. Assim, os esforços para viabilizar as unidades de processamento de pequeno porte requerem uma análise nos efetivos espaços do mercado consumidor de alimentos.

Metas

- Realizar estudos para apoiar as atividades de comercialização de produtos da agroindústria de pequeno porte, junto aos mercados institucionais, feiras locais e outras formas de venda indireta.
 - Definir dois sistemas de fruticultura orgânica orientados para unidades de produção familiar do Nordeste.
4. *Viabilizar soluções tecnológicas para adequação de produtos e processos para a agroindústria de pequeno porte.*

Situação atual - Os avanços tecnológicos referentes à adequação de produtos e processos ainda são bastante incipientes, frente ao crescimento do mercado de consumo de produtos oriundos da agroindústria de pequeno porte. O atendimento a diferentes nichos de mercado exige adequação da matéria-prima e do processo produtivo, principalmente, em relação à escala da linha de produção industrial e aos aspectos de segurança alimentar.

Metas

- Desenvolver uma máquina, equipamento ou processo voltado à agroindústria de pequeno porte, de modo a agregar valor às matérias-primas e obter produtos de qualidade.
- Implantar dois processos de garantia de qualidade em produtos da agricultura familiar, destacando o valor regional, em territórios do Nordeste.

Objetivo Estratégico 3

Fortalecer as bases científicas, promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais relacionados à agroindústria tropical, que contribuam para a segurança alimentar, a nutrição e a saúde da população.

Especificamente, serão desenvolvidos esforços para:

1. *Gerar conhecimentos, processos e tecnologias de suporte à defesa sanitária que garantam a qualidade, a normatização, a certificação e a rastreabilidade dos produtos.*

Situação atual - A rápida e intensa movimentação de pessoas e de mercadorias no comércio de produtos agroindustriais, demanda um sistema de defesa sanitária atuante e moderno, pautado em medidas compatíveis com o risco e nível adequado de proteção. O volume e a diversidade global do comércio vêm contribuindo, também, para a chamada bioglobalização de pragas, que é o deslocamento de organismos de uma região para outra, inadvertida ou intencionalmente, o que pode levar a prejuízos incalculáveis. O aumento de consumo de produtos agrícolas por parte da sociedade moderna, também está contribuindo para as ocorrências de bioglobalização de pragas. Diversos trabalhos têm sido feitos para diminuir os problemas sanitários no Brasil. Já se conseguiu barrar muitas pragas e as que foram introduzidas sofreram ações rápidas de controle. Apesar disso, várias outras pragas de grande expressão econômica conseguiram entrar e se estabelecer. Essas e outras pragas ou espécies, invasoras ou exóticas, podem afetar o valor agrônomo e florestal de produtos, elevar custos de controle, diminuir a qualidade e a quantidade de alimentos disponíveis à sociedade, contaminar o meio ambiente, entre outros fatores, excluindo o País da competição no comércio internacional.

Metas

- Desenvolver tecnologia que contribua para a análise e mitigação dos riscos na importação ou exportação de produtos de uma cadeia de interesse da agroindústria tropical.
- Realizar três análises de riscos de pragas de frutas tropicais exportadas pelo Brasil.

- Desenvolver sistemas de manejo integrado de pragas para as culturas de caju e melão, sob produção integrada.
 - Gerar uma tecnologia para monitoramento de praga de importância quarentenária que permita o zoneamento e estabelecimento de áreas livres ou de baixa prevalência.
2. *Desenvolver e adequar tecnologias que viabilizem a produção de alimentos relacionados à agroindústria tropical em quantidade e qualidade, visando a segurança alimentar, melhoria do estado nutricional e a saúde da população.*

Situação atual - Embora o Brasil seja um dos maiores produtores de alimentos do mundo, parcela significativa da população não tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis.

A segurança dos alimentos é consequência do controle em todos os elos da cadeia produtiva, desde o campo até a mesa do consumidor. Tanto a produção primária como as etapas de transformação, distribuição e transporte têm apresentado limitações quanto ao controle de perigos físicos, químicos e biológicos, o que pode conduzir a doenças transmitidas por alimentos. É patente a maior exigência dos consumidores por alimentos seguros.

Metas

- Identificar pontos críticos de controle em três processos de interesse de cadeias agroindustriais tropicais.
- Determinar a incidência ou prevalência de patógenos em dois processos de interesse de cadeias agroindustriais tropicais.
- Desenvolver ou adequar dois processos de produção de alimentos seguros, com o estabelecimento de limites críticos, de formas de monitoramento de pontos críticos de controle de processos e de procedimentos de controle para minimizar perigos químicos e biológicos.
- Adequar processos de produção e pós-colheita em três empresas exportadoras de frutas in natura visando certificação de qualidade.

3. *Identificar e caracterizar matérias-primas e novas formas de utilização de espécies tropicais, com propriedades nutricionais e funcionais.*

Situação atual - Dietas ricas em frutas e hortaliças, reconhecidas, reduzem os riscos de doenças degenerativas. Porém, a identificação, a quantificação e a eficácia dos componentes ativos de espécies tropicais, assim como a caracterização dos alimentos quanto a essa propriedade ainda são pouco conhecidas.

Metas

- Caracterizar frutos de seis espécies tropicais nativas ou adaptadas, quanto à atividade antioxidante.
- Selecionar clones ou variedades com atividade antioxidante destacada de pelo menos duas espécies de frutos tropicais.
- Caracterizar o perfil de compostos fenólicos e carotenóides de duas espécies de frutos tropicais.

Objetivo Estratégico 4

Expandir e fortalecer as bases científicas e promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais relacionados com a agroindústria tropical que contribuam para o uso sustentável da biodiversidade.

Especificamente, serão canalizados esforços para desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para:

1. *Ampliar a base tecnológica, visando a prospecção de materiais genéticos vegetais, animais e microbiológicos de interesse da agroindústria tropical que contribuam para o uso sustentável da biodiversidade.*

Situação atual - A forma atual de exploração agrícola e não agrícola tem ocasionado degradação e perdas na diversidade de animais, vegetais e microrganismos.

O conhecimento atual das espécies de plantas, animais e microrganismos, e sobre o seu uso sustentável e suas relações com o meio ambiente é limitado, tanto no âmbito do extrativismo quanto da agrobiodiversidade.

Metas

- Identificar e caracterizar três espécies silvestres de *Anacardium* de ecorregiões brasileiras.
- Identificar e caracterizar quatro espécies de plantas e microorganismos de interesse da agroindústria tropical, que contribuam para o uso sustentável da biodiversidade.

Objetivo Estratégico 5

Promover o avanço da fronteira do conhecimento científico e tecnológico em temas estratégicos de cadeias de interesse da agroindústria tropical.

Serão canalizados esforços para desenvolver pesquisas sobre:

1. *Gestão ambiental para identificar novos indicadores, estabelecer modelos, metodologia de análise de risco e tecnologias limpas.*

Situação atual - Processos agroindustriais pouco comprometidos com a proteção ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais utilizados como insumos. Visão fragmentada dos processos, sem considerar as interações entre os diversos compartimentos ambientais (físico, biótico e antrópico). Órgãos ambientais licenciadores carentes de informações técnicas consistentes e validadas cientificamente para a tomada de decisão. Consumidor valorizando a certificação.

Metas

- Definir um modelo matemático preditivo para análise de risco e construção de cenários.
 - Identificar novos indicadores para proteção e certificação ambiental de dois processos agroindustriais.
 - Desenvolver uma tecnologia adequada para viabilizar o reuso de efluentes da carcinicultura de água doce na irrigação do arroz.
2. *Biotechnology relacionada à caracterização da biodiversidade, à identificação de marcadores moleculares e metabólicos, ao melhoramento genético, ao manejo integrado de pragas e doenças, e aos microrganismos associados a plantas e alimentos.*

Situação atual - Nas regiões tropicais há carência de informações sobre a biodiversidade e a suscetibilidade às pragas e doenças de espécies agroindustriais.

Os testes bioquímicos e fisiológicos clássicos, freqüentemente, são pouco eficientes para separar biotipos atípicos de espécies fenotipicamente relacionadas, além de, muitas vezes, não permitirem a separação genética de subespécies. No caso de microrganismos patogênicos, o agrupamento de cepas abaixo do nível de espécie ou a subtipagem bacteriana é importante em estudos de sua ecologia, de modo a estabelecer relações entre os casos de doença e as fontes de contaminação.

Apesar do potencial de uso da biotecnologia existem poucos estudos relacionados aos produtos da agroindústria tropical.

Metas

- Desenvolver marcadores moleculares para duas espécies de interesse para agroindústria tropical.
 - Caracterizar, com o uso de marcadores moleculares, duas espécies de interesse para agroindústria tropical.
 - Avaliar o desempenho de duas frutíferas associadas com fungos e bactérias promotoras de crescimento e definir método de aplicação destes.
 - Desenvolver ou adaptar uma metodologia para identificação e rastreamento de patógenos utilizando técnicas moleculares.
3. *Composição e transformação das matérias-primas, produtos e resíduos da agroindústria tropical.*

Situação atual - Sabe-se que os processos de transformação acarretam alterações na composição química de alimentos. As alterações indesejáveis são, geralmente, as que comprometem o valor nutricional ou as propriedades sensoriais dos produtos. Muitos processos têm sido desenvolvidos para reduzir as alterações indesejáveis resultantes das técnicas convencionais de processamento, mas pouco foi feito, até o momento, com espécies tropicais.

Atualmente, os alimentos passaram a ser importantes não só sob o ponto de vista nutricional, mas também, despertando o interesse pelas suas propriedades funcionais. Esse aspecto está associado a compostos específicos que necessitam de técnicas mais sofisticadas para

serem analisados. Além disso, o aprimoramento das técnicas analíticas tornou possível a identificação de compostos presentes em quantidade ínfimas. Estudos que avaliem esses compostos em matéria-prima de interesse para agroindústria tropical são escassos. Esses compostos podem, ainda, ser usados como indicadores da qualidade e dos efeitos do processamento.

Metas

- Desenvolver ou adaptar uma técnica de processamento de produto de interesse da agroindústria tropical, que garanta a manutenção das propriedades nutricionais e sensoriais da matéria-prima.
- Definir ou adaptar dois métodos para avaliação de propriedades antioxidantes em produtos frescos e processados.
- Definir ou adaptar um método para avaliação do perfil de compostos químicos em produtos frescos e processados.
- Desenvolver três processos agroindustriais que garantam a manutenção das propriedades nutricionais e sensoriais da matéria-prima.

4. Interação entre plantas, animais e microrganismos de interesse da agroindústria tropical.

Situação atual - Apesar dos avanços no manejo de pragas, é notável a falta de informações sobre a ultra-estrutura das interações planta-hospedeiro na região tropical. A caracterização ultra-anatômica de plantas, animais e microrganismos é reduzida, dificultando a classificação e afiliação genotípica e limitando o conhecimento sobre a biodiversidade de pragas em agroecossistemas da região.

Metas

- Descrever aspectos morfológicos e anatômicos da interação entre um fitopatógeno ou um inseto-praga e uma bactéria associativa em cultura de interesse da agroindústria tropical.
- Avaliar por meio do uso da microscopia eletrônica as alterações que ocorrem durante desenvolvimento ou a pós-colheita de uma fruta tropical de exportação.

Diretrizes Estratégicas

Para a construção de soluções para a agroindústria tropical e o espaço rural, a Embrapa Agroindústria Tropical estabelecerá diretrizes estratégicas para pesquisa, desenvolvimento e inovação; transferência de tecnologia e socialização do conhecimento; comunicação empresarial; gestão de pessoas; desenvolvimento organizacional; e atividades relativas aos recursos financeiros e à infra-estrutura, conforme relacionado a seguir.

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Situação atual - A dinâmica da sociedade contemporânea gera demandas tecnológicas, continuamente, e de forma dispersa. A identificação destas e sua avaliação e atendimento, requerem grande capilaridade das organizações envolvidas com PD&I. Paralelamente, a complexidade das demandas tecnológicas envolve, rotineiramente, um elevado número de áreas do conhecimento para seu atendimento. A reunião dessas características em uma única organização, no entanto, torna-se inviável tanto administrativa quanto financeiramente. Dessa forma, a constituição de redes interinstitucionais, onde os integrantes atuem de forma complementar e sinérgica para o atendimento das demandas, é uma alternativa para a solução dessa deficiência.

Outra característica importante das demandas tecnológicas é seu caráter contextual, exigindo uma abordagem sistêmica por parte do aparato científico, onde se desenvolvem as ações de PD&I.

Diretrizes estratégicas

1. *Fomentar arranjos institucionais estratégicos, visando ao desenvolvimento de conhecimentos, tecnologias e promoção da inovação.*

Metas

- Articular uma rede multidisciplinar de pesquisa em tema estratégico para a agroindústria tropical sob a coordenação da Unidade.
- Consolidar um grupo de pesquisa sobre propriedades funcionais em frutos tropicais.

2. *Estruturar mecanismos para o estabelecimento de parcerias que viabilizem a prospecção de demandas, a geração de conhecimento e de tecnologia para o desenvolvimento sustentável da agroindústria tropical, inclusive para as diversas modalidades de pequeno porte.*

Meta

- Promover, por meio de uma rede, a articulação de projetos e ações inovadoras entre órgãos de governo, instituições de ensino e pesquisa, produtores rurais e entidades do terceiro setor, identificando demandas e ofertas tecnológicas.
3. *Cooperar com os setores público, privado e o terceiro setor, buscando a efetividade de sua participação nos programas de desenvolvimento rural e no estabelecimento de políticas públicas.*

Meta

- Efetivar a participação da Unidade em dois conselhos ou comitês de instituição de desenvolvimento e fomento.
4. *Estruturar um sistema de informação na Unidade para viabilizar a avaliação de impactos de tecnologias e processos.*

Metas

- Desenvolver uma metodologia de avaliação de impactos econômicos e sociais que agregue o conceito de cadeia produtiva e consumo.
- Avaliar os impactos ambientais, econômicos e sociais de três tecnologias ou processos.

Transferência de Conhecimentos e Tecnologias

Situação Atual - A Embrapa foi concebida como parte de um sistema no qual seria responsável pelo desenvolvimento e adaptação de tecnologias que seriam repassadas aos sistemas públicos de assistência técnica e extensão rural. Com a extinção da Embrater e o enfraquecimento das Emater, as demandas oriundas do espaço rural têm sido direcionadas para a Embrapa.

A estrutura da Embrapa não comporta o acúmulo das funções das Emater. No entanto, a eficiência do sistema de transferência de tecnologias da Embrapa pode ser ampliada pela adoção de ferramentas mais adequadas e pela formação de redes de transferência que envolvam não só instituições públicas, mas também, privadas e da sociedade civil organizada.

Diretrizes estratégicas

1. *Desenvolver e aplicar estratégias inovadoras para transferência de conhecimentos e tecnologias, com visão de negócio.*

Metas

- Desenvolver e aplicar três cursos sobre gestão do agronegócio para multiplicadores.
- Desenvolver e aplicar um curso à distância sobre gestão do agronegócio.
- Organizar uma base de dados sobre o macroambiente - tecnológico, político, legal, econômico, de interesse de cadeias produtivas, empresas e produtores da agroindústria tropical.
- Estabelecer uma rede com parceiros estratégicos, para a transferência de conhecimento e tecnologia, de acordo com as demandas e os novos arranjos institucionais.

2. *Validar tecnologias, produtos e serviços relacionados à agroindústria tropical.*

Metas

- Aumentar em 20% o número de parceiros (usuários) em projetos novos.
- Incrementar em 20% o número de projetos novos, que contemplem ações de validação de tecnologias.

3. *Dinamizar a transferência de conhecimento e tecnologia, utilizando os processos de incubação de empresas.*

Meta

- Lançar um edital com pelo menos três tecnologias passíveis de incubação via PROETA.

4. *Organizar o portfólio de tecnologias, com os respectivos planos de marketing.*

Metas

- Lançar o portfólio com tecnologias da Embrapa Agroindústria Tropical.
- Incluir oito novas tecnologias ao portfólio da Unidade.

5. *Participar de redes de transferência de conhecimento e tecnologia, com enfoque de desenvolvimento local e territorial.*

Metas

- Incorporar, em territórios rurais de quatro Estados do Nordeste, inovações em sistemas de produção da agricultura familiar, ampliando a eficiência das agroindústrias de pequeno porte.
- Inserir a Embrapa Agroindústria Tropical em redes de transferência de tecnologia para o desenvolvimento local em oito territórios do país.
- Adaptar e implementar rotinas de Boas Práticas Agrícolas (BPA) e Boas Práticas de Fabricação (BPF) em dez assentamentos rurais do Nordeste.

6. *Proteger a propriedade intelectual e promover a comercialização dos produtos tecnológicos da Embrapa.*

Metas

- Licenciar três novas tecnologias.
- Realizar análise e melhoria de processo de comercialização dos produtos tecnológicos da Embrapa Agroindústria Tropical especificando três subprocessos.

7. *Incentivar a estruturação de equipes transdisciplinares focadas na diversidade das demandas da agroindústria tropical.*

Meta

- Formar três equipes transdisciplinares para transferência de conhecimentos e tecnologias.

8. *Contribuir para a formação e a capacitação de multiplicadores de conhecimentos e tecnologias relacionados à agroindústria tropical.*

Metas

- Capacitar 200 multiplicadores nos conhecimentos de tecnologias relacionados à Agroindústria Tropical.
- Realizar nove planos de marketing de tecnologias geradas pela Unidade.
- Elaborar um portfólio de tecnologias de interesse da agroindústria tropical, orientado para o fortalecimento da agroindústria de pequeno porte e consolidação da agricultura familiar.
- Implantar cinco unidades de referência de mudas e de viveiros em territórios do Nordeste.

Comunicação Empresarial

Situação Atual - A Embrapa tem mostrado eficiência na comunicação de inovações tecnológicas, inclusive ampliando sua participação em veículos de informação importantes como o rádio. Paralelamente, as estratégias utilizadas na prospecção de demandas ainda não garantem um fluxo coordenado de informações.

No ambiente interno, são necessários esforços, no sentido de reduzir a discrepância entre o conhecimento tácito e o explícito, e de aproximar mais as áreas de transferência de tecnologia e de PD&I. Também, são identificadas deficiências no sistema de informações administrativas da Unidade, que levam à deficiência no controle das ações desempenhadas e nos resultados alcançados.

Diretrizes estratégicas

1. *Criar, manter, ampliar e fortalecer fluxos, canais e espaços formais e informais de diálogo e influência recíproca do seu público interno, e entre a Unidade, o público externo e atores sociais organizados.*

Metas

- Desenvolver mais dois veículos de comunicação interna.
- Realizar seis seminários de divulgação de metas realizadas.

2. *Monitorar os ambientes interno e externo, de forma a contribuir para o processo de definição de estratégias para atendimento de demandas político institucionais, de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação e de Transferência de Tecnologia.*

Metas

- Realizar duas auditorias para mensurar a qualidade dos canais de comunicação da Unidade com seus públicos.
- Implantar um sistema de informação de clientes.

3. *Participar da construção de redes, intra e interinstitucionais, nacionais e internacionais, envolvendo os principais atores do processo da comunicação, em especial, os formadores de opinião, contribuindo para a disseminação da informação, a identificação de demandas sociais e o fortalecimento da imagem da Embrapa Agroindústria Tropical.*

Metas

- Desenvolver um veículo de comunicação específico para formadores de opinião.
- Promover três dias de campo especiais para formadores de opinião.

4. *Aprimorar o processo de gestão da identidade visual da Embrapa, garantindo a integridade da imagem e da marca Embrapa.*

Metas

- Padronizar formulários para correspondências oficiais.

- Padronizar modelos de slides para apresentações técnicas e institucionais.
 - Realizar três seminários sobre a utilização da marca Embrapa.
5. *Aprimorar a sintonia entre os focos institucional e mercadológico da Comunicação Empresarial, promovendo o fortalecimento da imagem da Empresa.*

Meta

- Elaborar os planos de marketing de oito novas tecnologias geradas e/ou adaptadas pela Embrapa Agroindústria Tropical inseridas no portfólio da Unidade.
6. *Participar da organização e disseminação da informação técnico-científica da Empresa, para fomentar o avanço do conhecimento e da inovação.*

Meta

- Realizar três análises de melhoria de processo (AMP) de fluxos de informação na Unidade especificando um subprocesso em cada uma.

Gestão de Pessoas

Situação Atual - A Embrapa agroindústria Tropical possui um contingente de 181 empregados. Destes, 60% possuem curso superior. O número de pesquisadores e de técnicos de nível superior envolvidos diretamente com a pesquisa soma 70, dos quais 50% são doutores e os demais mestres, dez dos quais atualmente engajados no programa de pós-graduação. Portanto, em breve o número de doutores será maioria.

Para potencializar resultados junto a um grupo de elevado padrão intelectual é preciso concentrar esforços na tecnologia humana, ou seja, promover a capacidade de participar, de negociar, de resolver conflitos, enfim, capacidade de gestão por processos.

A área está bem orientada quanto às rotinas e demandas das Unidades Centrais - folha de pagamento, controles, exames periódicos, papeletas, pós-graduação, sistema de avaliação, o acompanhamento individual e outros. É preciso crescer mais na gestão de pessoas. Esse aspecto se torna mais relevante pela perspectiva de significativo

número de empregados se aproximando da aposentadoria. Os funcionários terceirizados constituem outro grupo que requer atenção do setor.

O ajuste do quadro de pessoal, em razão de aposentadoria, deve ser discutido com a Diretoria da Embrapa para suprir lacunas na pesquisa e no grupo de suporte.

A capacitação deverá ser um fator decisivo para o atendimento dos objetivos deste Plano Diretor, notadamente, nos aspectos relacionados com gestão e visão estratégica.

Diretrizes estratégicas

1. *Aprimorar a política de gestão de pessoas, refletindo os novos desafios da Embrapa, contemplando a renovação do quadro de pessoal, a redefinição de papéis e a requalificação profissional.*

Metas

- Realizar um mapeamento das competências existentes dentro da Unidade.
- Definir competências estratégicas para recrutamento de pessoal.

2. *Promover a capacitação de jovens talentos mediante estágios para formação de pessoal.*

Metas

- Estabelecer convênios com duas instituições de ensino para oferta de estágios supervisionados.
- Divulgar semestralmente o levantamento das demandas de estágio da Unidade para as instituições de ensino médio e superior.

3. *Implementar ações que criem um ambiente de inovação, criatividade e harmonia do clima organizacional, por meio de promoção humana, qualidade de vida, valorização e motivação para o trabalho.*

Metas

- Elaborar um plano de desenvolvimento de pessoal e recrutamento de competências da Unidade.
- Realizar um estudo diagnóstico do clima organizacional da Unidade.

Desenvolvimento Organizacional

Situação Atual - A gestão estratégica e de qualidade requer visão de processo, pessoas capacitadas, motivadas, comprometidas, que priorizam os fins, e abertas às mudanças transformacionais.

A Unidade conta em sua estrutura com uma chefia-geral, três chefias-adjuntas - P&D, comunicação e negócios e de administração; assessoria jurídica; comitê técnico interno; comitê de publicações; comitê local de propriedade intelectual; supervisores de comunicação empresarial e de negócios para transferência de tecnologia; supervisores de setores administrativos - pessoal, material e patrimônio, orçamento e finanças, serviços gerais, manutenção da infra-estrutura e informática; e dois campos experimentais - Pacajus e Paraipaba.

As equipes de pesquisa encontram-se organizadas, de forma virtual, em núcleos de competência de pesquisa, geralmente em torno de laboratórios específicos de apoio. A liderança de pesquisa se dá via projetos de pesquisa. A coordenação de P&D deve privilegiar a articulação interna dos núcleos de competência e desses com as demandas externas, preferencialmente sistematizadas, em função dos estudos de cadeias produtivas.

As ações relacionadas com comunicação envolvem a biblioteca, o setor de eventos, o setor de editoração, de comunicação social institucional e de comunicação interna.

A área de negócios para transferência envolve o setor de vendas – vendas e publicações, setor de contratos e convênios, atendimento às demandas tecnológicas, Sistema de Atendimento ao Cidadão – SAC, e Núcleo de Gestão do Conhecimento - NGC.

O entrosamento entre as ações de P&D e de Comunicação e Negócios constitui o maior desafio para incrementar os resultados almejados. São imprescindíveis, para que isso ocorra, a atuação por processo e a capacidade de articulação interna e externa.

A área administrativa, por sua vez, tem a responsabilidade de apoio e controle de processos importantes relacionados à gestão de pessoas, do patrimônio, do orçamento e finanças, manutenção da infra-estrutura, da informática, dos campos experimentais e dos serviços gerais. Em parte, esses setores executam rotinas em razão das orientações e demandas das Unidades Centrais da Embrapa.

Diretrizes estratégicas

1. *Fortalecer a inteligência estratégica organizacional para assegurar a qualidade, a relevância e a efetividade das ações de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação, de Transferência de Tecnologia e de Comunicação.*

Metas

- Implementar mecanismo de transformação de conhecimento tácito em conhecimento explícito.
- Implementar três melhorias de processo.

2. *Desenvolver estudos prospectivos sistemáticos para detectar oportunidades de inovação que subsidiem a tomada de decisões estratégicas.*

Meta

- Realizar três *workshops* com a participação de público externo representativo das cadeias produtivas da agroindústria tropical, para detecção de oportunidades de inovação.

3. *Desenvolver estratégias que viabilizem, para a Empresa, estabilidade político-institucional com agilidade, flexibilidade e transparência administrativas.*

Meta

- Realizar sete reuniões técnicas com o Conselho Assessor Administrativo (CAE), para acompanhamento e avaliação da programação da Unidade.

4. *Estabelecer uma política de gestão participativa, promovendo a interação entre as Unidades da Embrapa, Oepas e outras organizações governamentais, não-governamentais e privadas de PD&I.*

Metas

- Realizar duas oficinas internas para avaliação, definição de foco e planejamento das ações de transferência de tecnologia.

- Articular e organizar uma agenda orientada para o desenvolvimento regional, com vistas ao fortalecimento da rede de parceria entre UDs e Oepas do Nordeste.
5. *Desenvolver ações de relacionamento sistemático em temas estratégicos relacionados à missão da Embrapa Agroindústria Tropical, buscando influenciar a agenda e estreitar parcerias com instituições de desenvolvimento e fomento, que viabilizem a participação da Empresa em conselhos e comitês desses órgãos ou instituições.*

Meta

- Realizar três Dias Especiais com agentes financiadores de pesquisa e formuladores de políticas públicas.

Recursos Financeiros

Situação Atual - A Embrapa Agroindústria Tropical formou uma equipe multidisciplinar que tem demonstrado alta capacidade de resposta às oportunidades do ambiente cambiante. Um exemplo disso é que, em apenas dois anos, frente à ameaça de tetos orçamentários e dificuldade de acesso à fonte do Tesouro, o volume de recursos captados ascendeu de zero para 47% dos recursos da receita indireta. Os recursos oriundos de convênios que aportaram 28% da receita direta no ano 2000 evoluíram para 41% em 2001, e 57% em 2002.

Essa habilidade é responsável pelo financiamento de grande parte da programação de pesquisa e da estruturação dos vários laboratórios da Unidade. Por isso, a Unidade participou como uma das quatro Unidades da Embrapa com maior destaque nesse tema, contribuindo para estruturação da 'oficina de projetos'.

A captação de recursos pela oferta de produtos e de prestação de serviços tem se retraído nos últimos três anos. A opção de terceirizar rotinas produtivas, como a produção de mudas, é acertada. No entanto, esforços devem ser despendidos para elevar a captação nesses itens, mediante a oferta de produtos e serviços de alto valor agregado - venda de inteligência, e não de rotina.

A grande limitação deste item deve-se à falta de oportunidades para captação de recursos destinados ao custeio de serviços terceirizados - vigilância, limpeza. Esses são recursos exigidos como contra-partida, e portanto a solução do problema demanda participação da diretoria da Embrapa.

Diretrizes estratégicas

1. *Aprimorar a gestão orçamentária e financeira das atividades técnicas, de modo a assegurar a execução adequada das ações e projetos da Unidade.*

Meta

- Elaborar um sistema de informação gerencial para o acompanhamento da execução das ações e projetos da Unidade.

2. *Adotar atitude proativa e indutora na captação dos recursos financeiros, mediante a articulação e coordenação com outras Unidades Descentralizadas da Empresa, organizações do terceiro setor, Tesouro Nacional e outras instituições públicas.*

Meta

- Aumentar a captação de recursos da Unidade em 10% ao ano.

3. *Criar e aprimorar mecanismos de captação de recursos junto à iniciativa privada, por meio do uso inovador de todos os instrumentos financeiros disponíveis tais como, fundos de participação, de investimento de risco, fundos setoriais, entre outros.*

Meta

- Implementar uma nova modalidade de captação de recursos junto à iniciativa privada, envolvendo o uso inovador de instrumentos financeiros.

4. *Estabelecer novos arranjos cooperativos envolvendo instituições nacionais e internacionais de fomento, assistência técnica, pesquisa, apoio creditício, ensino e outras.*

Meta

- Consolidar dois novos arranjos institucionais com a intermediação do Labex, nos EUA e Europa.

5. *Incrementar a captação de recursos por meio da cobrança de royalties, franquias, dentre outras modalidades, envolvendo o licenciamento de tecnologias protegidas.*

Meta

- Implementar uma nova modalidade de captação de recursos envolvendo o licenciamento de tecnologias protegidas.

Infra-Estrutura

Situação Atual - Inauguradas em 1997, as instalações da sede da Embrapa Agroindústria Tropical se encontram em bom estado de conservação. A manutenção dos equipamentos de laboratório e de informática é realizada por empregados do quadro da Unidade. No entanto, com o aumento do quadro funcional, o número de técnicos da área se tornou insuficiente para a adequada manutenção do sistema. Paralelamente, a manutenção dos equipamentos de laboratório é realizada por funcionários que não possuem a capacitação necessária para o desempenho dessa função. Para evitar a degradação dos equipamentos, uma das alternativas viáveis é a terceirização dos serviços de manutenção, procedimento que tem sido usado para conservação dos equipamentos de refrigeração, telefonia fixa, instalações elétricas e hidráulicas, com resultados satisfatórios.

A segurança do patrimônio humano e material da Embrapa Agroindústria Tropical é outra questão de relevância ligada à infra-estrutura. Como centro de referência nacional e internacional em agroindústria tropical, as dependências da Unidade recebem, diariamente, um considerável número de visitantes, e abrigam cerca de 200 funcionários e mais de 100 estagiários, requerendo a adequação e aumento da confiabilidade do sistema de segurança.

Diretrizes estratégicas

1. *Modernizar os meios de informática, comunicação e acesso à Internet pela estruturação de sistemas compatíveis com a magnitude e complexidade das informações associadas à Embrapa e às demandas atuais e futuras.*

Meta

- Implantar “softwares livres” em toda a rede de informática da Unidade.

2. *Promover a manutenção, a modernização e a racionalização da infraestrutura adequando-a às demandas atuais e futuras da unidade.*

Metas

- Elaborar e implementar plano de manutenção preventiva das máquinas e equipamentos da Unidade.

3. *Promover as atualizações patrimoniais, desmobilizando recursos materiais não essenciais às atividades da Empresa.*

Metas

- Realizar anualmente levantamento de recursos materiais não essenciais às atividades da Empresa.
- Realizar anualmente levantamento das necessidades de infraestrutura dos diversos setores/áreas da Unidade.
- Realizar dois leilões de máquinas e equipamentos não essenciais às atividades da Unidade.

4. *Promover a segurança da infra-estrutura, de pessoas e de recursos e produtos de pesquisa da Unidade.*

Metas

- Elaborar manual de procedimentos de segurança e planos de emergência.
- Implantar procedimentos de segurança e emergência.
- Implantar sistema informatizado em rede, para o registro de entrada e saída de pessoas e veículos na Unidade.
- Formar brigada de incêndio na Unidade.

Projetos Estruturantes e Integrativos

Para viabilizar os objetivos e diretrizes estratégicas definidos neste Plano, e vencer o desafio de acompanhar e contribuir para o avanço do conhecimento científico e tecnológico voltado para a agroindústria tropical, além de executar os projetos em andamento, a Embrapa Agroindústria Tropical implementará projetos estruturantes e integrativos.

Projeto 1: Gestão de PD&I

O esforço de aperfeiçoamento e realinhamento da gestão da pesquisa, assegurando a sinergia entre as atividades, priorizará ações voltadas para:

- Atender demandas por produtos e processos da agroindústria tropical que considerem as variáveis, sociais, econômicas, ambientais.
- Estruturar um núcleo de apoio a projetos.
- Adequar os recursos humanos e organizar a gestão de PD&I, por meio de instrumentos internos - Comitê Técnico Interno, Núcleo de Apoio a Projetos, Núcleo de Gestão do Conhecimento e Núcleo de Apoio à Transferência - e núcleos afins definidos por competências, habilidades ou temas, para adaptar-se às novas tendências e oportunidades.
- Desenvolver instrumentos que viabilizem maior interação entre a geração de conhecimento e tecnologia, e a transferência e comunicação empresarial.
- Capacitar os pesquisadores e técnicos da Unidade na metodologia de avaliação *ex ante* dos impactos econômicos, sociais e ambientais na elaboração de projetos de pesquisa que objetivem a geração de inovações tecnológicas.

Projeto 2: Transferência de Tecnologia e Comunicação

As mudanças no campo da transferência de conhecimento e tecnologia, com inclusão de novos conceitos, alterações de papéis e

inserção de novos atores exigem que os procedimentos sejam atualizados e ajustados para atender com eficácia as demandas da sociedade. Assim, as ações prioritárias estarão orientadas para:

- Constituir, por meio de um arranjo institucional inovador, um núcleo temático de transferência de tecnologia para a sistematização de informações relacionadas à organização produtiva de territórios de interesse da agroindústria tropical.
- Implantar Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas de Base Tecnológica Agropecuária em parceria com as incubadoras de empresas locais, viabilizando novos negócios relacionados à agroindústria tropical.
- Estruturar um sistema de informação na Unidade para viabilizar a avaliação de impactos de tecnologias e processos.

Projeto 3: Gestão de Pessoas

Os novos desafios postos para a Embrapa Agroindústria Tropical acrescentam maior complexidade às tarefas e funções de seus colaboradores, exigindo a incorporação, formação, fortalecimento e aperfeiçoamento de novas competências e o desenvolvimento de novos valores. As ações estratégicas a serem implementadas são:

- Fortalecer habilidades e visão criativa e inovadora, para assegurar à Embrapa Agroindústria Tropical a sua capacidade de renovação e evolução.
- Incentivar e apoiar ações voltadas para a qualidade de vida e a satisfação no ambiente de trabalho.

Projeto 4: Desenvolvimento Organizacional

Diante da complexa tarefa de conciliar necessidades diferenciadas para vencer os novos desafios, que, além das tradicionais dimensões técnicas e econômicas, passam a incorporar dimensões culturais, éticas, política, ambientais, entre outras, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de cooperação para complementaridade e sinergia de habilidades, competências e alocação de recursos físicos e humanos. Serão direcionadas ações prioritárias para:

- Fortalecer a interação com as lideranças locais do entorno da sede e campos experimentais da unidade.
- Resgatar e manter atualizada a memória institucional e tecnológica da unidade.
- Estruturar um núcleo de gestão do conhecimento.

Projeto 5: Recursos Financeiros

A captação e a aplicação eficaz de recursos são desafios permanentes para instituições de pesquisa. A Embrapa Agroindústria Tropical buscará formas de ampliar sua capacidade de captação, priorizando ações para:

- Aprimorar mecanismos de acompanhamento físico-financeiro dos projetos, assegurando a transparência da gestão financeira da unidade.
- Promover eventos especiais para divulgar os resultados de pesquisa junto às instituições de fomento, no intuito de subsidiar a formulação de novos editais alinhados com os interesses da agroindústria tropical.

Projeto 6: Infra-Estrutura

Serão desenvolvidas ações estratégicas voltadas para:

- Adequar a infra-estrutura física para a implementação de sistemas de qualidade: boas práticas de laboratório, gestão de resíduos laboratoriais e agroindustriais.

Embrapa

Agroindústria Tropical

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

