

FOL
047/91
S 2

PLANO DIRETOR DA EMPASC

(1991 - 2000)



EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA S.A.

EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA S.A.

MFN-905

FOL 047/91

PLANO DIRETOR DA EMPASC

PERÍODO 1991-2000

Florianópolis, janeiro de 1991

APRESENTAÇÃO

O processo científico e tecnológico será efetivo se apoiado em pesquisa comprometida com a realidade social e econômica.

A EMPASC como executora da pesquisa agrícola em Santa Catarina, deve gerar conhecimentos adaptados à realidade. O Plano Diretor da EMPASC (1991 - 2000) propõe uma nova forma de atuação da pesquisa agropecuária no Estado.

Este Plano é fruto de ampla discussão dos pesquisadores e do público diretamente envolvido com os objetivos da pesquisa.

Por outro lado é uma tentativa de entender uma realidade agrícola atuando sobre ela e propondo posteriormente soluções viáveis. Estas soluções, incorporadas aos sistemas de produção agrícola, resultarão em aumento da produção e produtividade e como consequência, promoverão a melhoria da renda e do bem estar das famílias rurais catarinense. Promovendo assim, o abastecimento de alimentos abundantes e de boa qualidade à sociedade catarinense, exportando os excedentes.

A Diretoria da EMPASC

SUMÁRIO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	4
2 FILOSOFIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA	5
2.1 Ambiente natural	5
2.2 Ambiente sócio-econômico	5
2.3 Postulados filosóficos	8
3 POLÍTICAS DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	9
4 ESTRATÉGIAS DE AÇÃO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA	11
4.1 Planejamento	11
4.1.1 Planejamento estratégico	11
4.1.2 Planejamento das atividades de pesquisa	12
4.1.3 Planejamento de apoio e infra-estrutura	13
4.1.4 Planejamento integrativo	14
4.2 Relação com outras instituições	15
4.3 Pesquisa com enfoque de sistemas	16
4.4 Recursos humanos	17
4.5 Gerência de pesquisa	19
4.6 Recursos financeiros	20
4.7 Informática	21
4.8 Transferência de tecnologia	21
4.9 Serviços	22
4.10 Avaliação institucional	22
5 DIRETRIZES OPERACIONAIS DA PESQUISA AGROPECUÁRIA	23
5.1 Áreas prioritárias de pesquisa	23
5.1.1 Sistemas de produção e sócio-economia	23
5.1.2 Recursos naturais	24
5.1.3 Plantas de lavoura	25
5.1.4 Fruticultura	27
5.1.5 Olericultura	28
5.1.6 Silvicultura	30
5.1.7 Pecuária	31
5.1.8 Aqüicultura	32
5.2 Adequação da estrutura operacional	33

PLANO DIRETOR DA EMPASC

PERÍODO 1991 - 2000

1 INTRODUÇÃO

A Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. - EMPASC é uma empresa pública com personalidade jurídica de direito privado, constituída sob a forma de sociedade por ações, criada pelo Decreto 1217 de 27/10/75 e nos termos dos artigos 49 e 50 da Lei Estadual 5.089, de 30/04/75, vinculada à Secretaria da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação do Estado de Santa Catarina. De acordo com esses documentos legais cabe à EMPASC, entre outras atribuições:

- Executar a política estadual de implantação do sistema estadual de pesquisa agropecuária;
- Promover a integração da pesquisa científica, tecnológica e experimental no campo da agricultura e da pecuária, em todo o território do Estado;
- Proceder à análise das potencialidades do solo para o seu aproveitamento racional, bem como à identificação dos tipos de exploração mais recomendáveis e que possam apresentar maior rentabilidade na utilização das áreas agricultáveis e no desenvolvimento da pecuária catarinense;
- Proceder ao levantamento dos recursos agropecuários existentes e à realização de estudos relativos ao setor agropecuário.

Recentemente, com a promulgação da Lei 7.960, que dispõe sobre a instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, fica ratificado o papel de liderança da EMPASC como entidade coordenadora, conferindo-lhe, também, pela Lei 7.958 a administração dos recursos financeiros destinados à pesquisa agropecuária, pelo Fundo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FUNCITEC.

Como empresa pública, a serviço da comunidade, cabe à EMPASC promover e sustentar o bem-estar social através da geração, adaptação e difusão de tecnologias agropecuárias capazes de garantir a exploração racional dos recursos e potencialidades do Estado e a rentabilidade do setor agrícola como um todo e a nível de unidades produtivas, especialmente nas propriedades familiares, com vistas a garantir remuneração condizente e fixação da mão-de-obra rural. As atividades da EMPASC beneficiam também o consumidor urbano através da melhoria de qualidade e do aumento da oferta dos produtos agrícolas, bem como da preservação do meio ambiente. A Empresa executa também atividades complementares, destinadas a favorecer a adoção de tecnologias e melhorar o aproveitamento dos resultados de pesquisa, como a produção de sementes e mudas básicas; análises químicas, físicas, bromatológicas e fitossanitárias; informações agrometeorológicas; assessoria e treinamento.

Para o desempenho de sua missão, a EMPASC mantém acordos e convênios com instituições nacionais e estrangeiras visando ao intercâmbio técnico-científico e ao desenvolvimento da instituição.

Ao longo de 15 anos de atividades a EMPASC já colocou à disposição dos produtores um expressivo número de tecnologias, cuja adoção tem assegurado para os cofres públicos e para a sociedade catarinense benefícios que superam em muito os gastos correspondentes, conforme demonstrado em vários estudos realizados.

Visando manter-se sintonizada com as necessidades de pesquisa, atuais e potenciais, e melhorar sua efetividade organizacional, a EMPASC busca posicionar-se frente aos desafios da próxima década através da elaboração de seu Plano Diretor : Período 1991 - 2000. Com base na análise dos ambientes externo e interno, definem-se filosofia, políticas e estratégias de ação para o desenvolvimento da pesquisa agropecuária em Santa Catarina, estabelecendo-se também áreas prioritárias de pesquisa e o suporte organizacional necessário à consecução dos objetivos propostos.

2 FILOSOFIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA

2.1 Ambiente natural

Santa Catarina é um Estado privilegiado, no Brasil, por possuir, além do clima mesotérmico úmido com verão quente, também um clima temperado onde se podem explorar fruteiras e outras espécies de clima temperado, como maçã e diversas hortaliças. A precipitação média anual, acima de 1200 mm, está relativamente bem distribuída no ano, favorecendo sobremaneira plantas perenes, como florestas e pastagens. Estas condições climáticas podem contribuir para o bem estar do homem se forem bem aproveitadas.

Existe no Estado uma grande variabilidade de tipos de solo quanto a origem, relevo, profundidade, estrutura, pedregosidade e textura. De um modo geral, têm como características comuns a baixa ou média fertilidade, com acentuadas deficiências de fósforo, acidez elevada e altos teores de alumínio trocável, nocivo à maioria das plantas cultivadas. As condições de relevo acidentado em mais de 40% da área tornam estes solos inadequados para utilização intensiva. Atualmente, grande parte da área cultivada é utilizada de maneira inadequada em relação às suas aptidões naturais.

Originariamente, cerca de 80% da área era coberta com matas, hoje reduzida a apenas 15%, de acordo com estimativas recentes. Anualmente a área reflorestada é inferior à desmatada devido ao processo de ocupação e exploração da terra. Não se dispõe de informações científicas que permitam quantificar a perda em flora e fauna. Muitas espécies já são consideradas extintas no Estado.

A erosão do solo vem se tornando a cada dia mais acentuada, fazendo decrescer a produtividade e exigindo o uso de mais insumos e práticas intensivas de cultivo para estabilizar ou aumentar a oferta de produtos agropecuários, já que a fronteira agrícola está praticamente esgotada nos estados sulinos. Esta forma de exploração não é duradoura devido a sua rentabilidade decrescente e suas conseqüências nefastas ao meio ambiente em termos de assoreamento do leito dos rios, poluição destes por dejetos orgânicos e produtos tóxicos, escassez de água potável e aumento de intoxicações causadas por agrotóxicos em produtores e consumidores de produtos agropecuários.

O solo agrícola do Estado está sendo ocupado por cerca de 250 mil estabelecimentos, sendo que cerca de 90% possuem menos de 50 ha, com predomínio da exploração baseada na mão-de-obra familiar.

2.2 Ambiente sócio-econômico

O agricultor catarinense traz consigo diferentes culturas e costumes conforme a etnia de origem. Até o século XVIII o Estado se caracterizava por uma ocupação esparsa de índios, açorianos e emigrantes de São Paulo. Já no século XIX chegaram ao Estado imigrantes europeus, destacando-se os colonizadores alemães e italianos. Neste século, fluxos populacionais de antigas colônias européias do Rio Grande do Sul ocuparam paulatinamente o médio e o extremo oeste catarinense.

De um modo geral os agricultores catarinenses carecem de um melhor preparo em administração rural e em escolaridade, pois a grande maioria não chegou a completar o curso primário. Não tem hábito de ler jornais e revistas, o que dificulta seu acesso a informações. Isto contribui para uma inadequada alocação dos fatores de produção e dificulta a tomada de decisões em relação aos mercados e agentes financeiros.

Os agricultores desejam progredir e buscar melhores condições para seus filhos, mas têm alto grau de aversão a risco que, aliado às incertezas climáticas e à falta de uma política agrícola adequada e estável, desestimula os investimentos em tecnologia. Atualmente encontram-se descapitalizados, obtendo uma baixa renda, geralmente com um fluxo irregular de receitas ao longo do ano. Em relação ao crédito, o agricultor tem uma atitude de receio e desconfiança, principalmente pela inconstância da política de crédito e suas conseqüências.

Existem projeções de que a atual população de 4,4 milhões de habitantes no Estado atingirá 5,4 milhões de pessoas no ano 2000. A população rural deverá cair dos atuais 32% para 24%, indicando um êxodo rural acentuado, pois na década de 40 cerca de 70% da população viviam no meio rural.

Esta modificação também é expressiva quanto às faixas etárias, com um nítido envelhecimento da população rural. A faixa etária acima de 50 anos já atinge 11% da população rural total, enquanto que em 1960 não atingia a 6%. Já na faixa etária de até 14 anos ocorreu um decréscimo de 23%, sugerindo uma redução da taxa de crescimento da população rural e um aumento do êxodo rural. Isto deverá repercutir sobre os sistemas de produção, a utilização dos recursos naturais, o ambiente e sobre a maneira de desmembramento das propriedades e seu emprego para fins que não sejam de produção agrícola.

Convém ressaltar que o ritmo de expansão do setor agrícola no Estado, nos últimos 40 anos, foi muito inferior ao da expansão do setor industrial e do setor de serviços. Estes setores absorveram parte dos emigrantes do meio rural, levando cada vez mais Santa Catarina a se caracterizar como um estado industrial.

Os agricultores catarinenses, apesar de sua operosidade, ao transformarem o Estado em sexto maior produtor de alimentos do país, encontram-se descapitalizados e desmotivados, limitando-se a produzir o suficiente para garantir a própria sobrevivência. Estão pouco confiantes quanto às perspectivas do atual sistema de exploração. Uma expressiva fração da população rural caracteriza-se por praticar uma agricultura de subsistência, pouco produzindo para o mercado, ou apenas residindo no estabelecimento e trabalhando em outros setores da economia.

Grande parte dos produtores agrícolas não participa do sistema cooperativista, mas são sindicalizados em organizações de base municipal. Os produtores associados a cooperativas são, em sua maioria, pequenos e médios proprietários não especializados, que diversificam sua produção como forma de reduzir os riscos agrícolas. Assim as cooperativas se caracterizam como organizações mistas, vendedoras e compradoras de vários produtos e serviços. Apesar destas organizações, existe um consenso de que os agricultores não estão adequadamente organizados para exercer influência na definição das políticas, agrícola e fundiária, bem como para obter maior participação no preço final dos produtos a nível de consumidor.

A armazenagem dos produtos agrícolas, em volume expressivo, concentra-se nas cooperativas e órgãos governamentais. Apesar disto uma parte da produção é perdida devido à inadequada e insuficiente capacidade de armazenagem nos estabelecimentos agrícolas. O abastecimento e a comercialização de hortaliças foram incrementados a partir da implantação das CEASAs e dos programas governamentais específicos que ampliaram e melhoraram a comercialização a nível de atacado e varejo.

O valor da produção agrícola está distribuído desuniformemente no Estado, destacando-se as microrregiões Colonial do Oeste e Colonial do Rio do Peixe. Isto se deve, principalmente, à existência de agroindústrias voltadas basicamente para suínos e aves. A integração entre agroindústrias e produtores é expressiva nas atividades ligadas à exploração de fumo, aves e suínos. Trata-se de uma relação com características próprias, onde a formalização de contratos e adiantamentos em espécie são praticados, imprimindo ao sistema grande participação na comercialização de insumos e produtos.

A participação dos principais produtos de origem vegetal e animal, bem como a área, a produção e o número de produtores envolvidos, podem ser observados no quadro a seguir.

Principais produtos da agropecuária catarinense: participação percentual no VBP, área cultivada, produção e número de produtores. Médias das safras 87/88 e 88/89.

PRODUTO	% VBP	ÁREA (ha) ou ANIMAIS (Nº)	PRODUÇÃO (t)	Nº DE PRODUTORES
Alho	2.00	3.200	15.100	2.000
Arroz	3.60	155.655	554.216	90.600
Banana	1.40	27.430	341.015	26.000
Batata Inglesa	1.75	17.400	164.400	37.000
Cana-de-Açúcar	0.55	19.727*	1.175.418	4.000
Feijão	4.65	419.950	226.900	159.000
Fumo	6.45	89.690	153.732	36.500
Milho	11.90	998.550	2.500.000	179.000
Mandioca	2.15	73.700	1.275.000	86.700
Soja	4.95	429.202	624.283	59.000
Tomate	0.75	1.650	65.950	-
Trigo	1.60	104.322	111.250	30.000
Cebola	2.45	26.375	257.850	20.000
Uva	1.20	5.499	76.052	30.600
Maçã	3.05	12.950	232.650	1.400
SUBTOTAL	48.45			
Carne Bovina	8.50	3.399.465**	69.500	199.700
Carne Suína	13.00	3.145.227**	308.500	167.900
Carne Frango	19.50	61.565.607**	500.000	5.000
Leite	7.05	540.675 ***	626.211	156.000
Mel	0.45	-	7.900	9.100
Pescado	3.05	-	126.086	28.900
SUBTOTAL	51.55			
TOTAL	100.00			

FONTE: Instituto CEPA.

* - Safra 1986/87

** - Rebanho Médio

*** - Número de vacas ordenhadas

O governo catarinense, através da Secretaria da Agricultura, atento à delicada situação sócio-econômica da agricultura, mantém mais de mil técnicos de nível superior em seus quadros e nas empresas vinculadas. Trabalhando para o desenvolvimento rural, destacam-se a ACARESC, a EMPASC, a CIDASC, o ICEPA, a ACARPESC, o IASC, as CEASAs, as escolas agrícolas e as universidades, cada qual funcionando com programas e métodos próprios. Também é significativo o número de técnicos que as prefeituras, as cooperativas e outros órgãos destinam à assistência técnica e outros serviços em atendimento ao agricultor.

As limitações para a expansão da fronteira agrícola, aliadas à pulverização geográfica da produção e ao aproveitamento inadequado dos recursos naturais, têm reduzido a competitividade do produto catarinense, principalmente devido aos elevados custos de produção e intermediação e à falta de padronização dos produtos.

Em resumo, os agricultores catarinenses, na sua grande maioria, dispõem de pouca terra, na sua maior parte imprópria ao cultivo mecanizado, degradada pela erosão e, conseqüentemente, com fertilidade cada vez menor. O regime de exploração é familiar, com produção diversificada, sendo uma parte destinada ao auto-abastecimento. Apesar de sua aspiração por melhores condições de vida, os pequenos produtores são avessos a riscos e têm seu desempenho prejudicado pela deficiência de informações e precariedade de suas organizações de classe, decorrentes de seu baixo nível de escolaridade e outros fatores históricos.

O potencial do Estado é ainda inadequadamente aproveitado em termos de biomassa, culturas de clima temperado e outras culturas e criações especializadas, apropriadas à exploração familiar.

Este quadro resulta num êxodo rural acelerado que, somado ao acentuado crescimento demográfico, gera contingentes populacionais que a infra-estrutura urbana não tem conseguido absorver adequadamente.

Esta situação justifica a intervenção do poder público, através da pesquisa agropecuária, na busca de soluções para melhorar a rentabilidade dos estabelecimentos agrícolas num processo duradouro de desenvolvimento, comprometido com a preservação e recuperação do meio ambiente.

2.3 Postulados filosóficos

O contexto da agricultura catarinense, acima descrito, sugere um modelo de pesquisa agropecuária fundamentado nos seguintes postulados filosóficos:

I - UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Uma das maiores interferências do homem no meio ambiente se dá através das atividades agrícolas. Para tirar o melhor proveito desta relação em benefício da comunidade, a médio e longo prazo, cabe à pesquisa propor soluções e tecnologias que respeitem as aptidões e vocações naturais, evitando a degradação do meio-ambiente e promovendo a sua recuperação.

II - PRESERVAÇÃO DA PROPRIEDADE FAMILIAR

Direcionamento preferencial das atividades aos produtores que exploram seus estabelecimentos em caráter familiar e que destinam parte substancial de sua produção ao mercado.

A produção familiar tem-se revelado como a mais produtiva e a mais desejável socialmente, pois nesta forma de organização mais facilmente os objetivos dos produtores coincidem com os da sociedade como um todo. É importante lembrar que estes agricultores se dedicam precipuamente à produção de gêneros alimentícios e sua permanência na atividade é essencial também para evitar o inchaço das cidades com mão-de-obra pouco especializada, difícil de ser absorvida em outros setores.

III - PESQUISA COM ENFOQUE SISTÊMICO

A abordagem sistêmica, tendo como sistema básico o estabelecimento agrícola como um todo, representa uma mudança no atual enfoque de investigação científica, que se concentra na pesquisa por componentes tecnológicos visando ao desenvolvimento de sistemas de produção por produto, sem considerar sua relação com as demais atividades realizadas na propriedade. O empreendimento agrícola familiar, em geral, caracteriza-se por desenvolver atividades diversificadas, constituindo uma estrutura complexa que, sob a administração do agricultor, gera produtos a partir de recursos e tecnologias disponíveis. Estas atividades e componentes, que competem por recursos limitados, interagem e combinam-se formando um sistema.

O enfoque sistêmico caracteriza-se por: interdisciplinaridade, exigida pela interação entre os componentes do sistema "estabelecimento agrícola"; conteúdo de sócio-economia e administração rural, permitindo uma visão

global e humanizada do estabelecimento agrícola e da família a ele associada; pesquisa entrosada com a extensão rural e com as organizações dos produtores rurais; respeito ao sistema de produção dos agricultores, evitando mudanças bruscas e radicais; e otimização dos recursos disponíveis na propriedade.

IV - TRANSFERÊNCIA EFETIVA DE CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS

É fundamental que os conhecimentos obtidos e as tecnologias geradas ou adaptadas sejam difundidas de modo a alcançar efetivamente o produtor rural. A articulação estreita e solidária entre pesquisador, agente de assistência técnica e extensão rural e produtor na detecção de problemas, na definição de prioridades, no planejamento da pesquisa e na validação dos resultados junto ao produtor é ponto fundamental para a adoção efetiva da tecnologia.

V - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico, permanente e participativo, situa a EMPASC no seu ambiente, estabelecendo o conjunto de diretrizes que orientam os rumos do crescimento e das mudanças e que definem os instrumentos que serão empregados para cumprir sua missão de forma eficiente e eficaz.

VI - DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Baseada na premissa de que a empresa são as pessoas que nela trabalham, e que o desenvolvimento de ambas é recíproco e interdependente, a EMPASC atribui uma importância vital ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de seus recursos humanos. O homem, como sendo a causa, o objetivo e o agente principal do desenvolvimento, ocupa uma posição vital dentro da empresa. É ele que gera novas idéias, novas soluções para problemas antigos, define alternativas de ação, realiza análises e sínteses, critica construtivamente, questiona e gera produção. O aperfeiçoamento destas capacidades fundamenta a filosofia de desenvolvimento de recursos humanos da EMPASC.

VII - COORDENAÇÃO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA NO ESTADO

A instituição, estruturação e organização do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia ratificam o papel da EMPASC como entidade coordenadora e lhe conferem a administração dos recursos do FUNCITEC destinados a pesquisa agropecuária. Estes fatos implicam um compromisso legal de alterar sua forma de planejamento de modo a promover a efetiva integração de toda a pesquisa no campo da agricultura e da pecuária.

VIII - SINTONIA COM POLÍTICAS E DIRETRIZES GOVERNAMENTAIS

A formulação de planos e programas plurianuais de pesquisa agropecuária, em consonância com as diretrizes políticas de desenvolvimento social e econômico dos governos federal e estadual, e com as diretrizes técnico-científicas definidas para o desenvolvimento da agropecuária catarinense, constitui a forma de integração sistêmica da EMPASC no contexto de desenvolvimento do Estado.

3 POLÍTICAS DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

A EMPASC é um instrumento do poder público estadual que tem por finalidade, através da pesquisa, gerar conhecimentos e tecnologias de forma a remover entraves ao desenvolvimento rural entendido como processo de melhoria do bem-estar social e aperfeiçoamento de modelo auto-sustentado de aproveitamento de recursos naturais e materiais disponíveis no Estado. Neste processo a EMPASC deve estar afinada com as políticas do governo de Santa Catarina, especialmente em matéria de agropecuária. Em decorrência deste papel e dos postulados enunciados, a EMPASC atuará em conformidade com as seguintes diretrizes:

I - Direcionar os objetivos e ações das atividades da pesquisa agropecuária de forma a satisfazer as necessidades do homem como agente e não como consequência do desenvolvimento.

- II - Integrar-se no planejamento e na execução das ações de órgãos setoriais de forma a estar em harmonia com as políticas e diretrizes dos governos, estadual e federal.
- III - Fornecer subsídios ao Conselho de Política Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (CONCIET) para a definição das políticas, diretrizes e estratégias de ciência e tecnologia, no que tange à pesquisa agropecuária.
- IV - Adotar uma sistemática de planejamento estratégico, operacional e integrativo como forma de adequar-se às necessidades de pesquisa, atuais e potenciais, e assegurar a efetividade organizacional de sua atuação como instrumento de intervenção do estado no processo de melhoria do bem-estar social.
- V - Prover recursos humanos, financeiros e materiais de forma a assegurar o bom cumprimento de sua missão institucional.
- VI - Promover o aperfeiçoamento e a constante atualização de seus recursos humanos bem como adotar mecanismos de estímulo à produtividade e à interiorização.
- VII - Implementar na pesquisa agropecuária conteúdo de sócio-economia e administração rural permitindo uma visão global e humanizada do estabelecimento agrícola e da família a ele associada.
- VIII - Integrar-se com entidades de extensão rural e assistência técnica e organizações de produtores nas fases de diagnóstico, planejamento, adaptação e validação de tecnologias, de forma a manter-se sintonizada com a demanda por pesquisa e acelerar o processo de transferência de tecnologia.
- IX - Pesquisar formas de melhor utilização dos recursos naturais existentes no Estado de Santa Catarina, de acordo com a aptidão agrícola a nível regional, evitando-se processos e tecnologias que levam à degradação e à poluição ambiental, promovendo inclusive técnicas de recuperação de ambientes degradados.
- X - Identificar pontos de estrangulamento nos sistemas diversificados de produção, bem como alternativas promissoras, a fim de determinar prioridades de pesquisas a serem executadas pela Empresa ou por outras entidades, especialmente aquelas que têm acesso ao FUNCITEC, cuja administração de recursos destinados a agropecuária cabe à EMPASC.
- XI - Dar prioridade ao desenvolvimento de tecnologias adaptadas à propriedade familiar, enfatizando práticas e sistemas de produção que a viabilizem, reduzindo assim o êxodo rural.
- XII - Gerar e adaptar tecnologias visando à redução da variação dos rendimentos e à melhoria da relação custo/benefício das atividades agropecuárias, reduzindo assim a vulnerabilidade da propriedade familiar ao fator risco.
- XIII - Desenvolver processos e práticas alternativas que permitam a diminuição do uso de insumos adquiridos, seja pela utilização racional dos mesmos, seja por sua substituição por recursos disponíveis na propriedade rural. Estes processos e práticas além de se inserirem num enfoque sistêmico da propriedade, reduzem sua vulnerabilidade decorrente de sua dependência do mercado, e atendem à política de preservação do meio ambiente.
- XIV - Identificar e desenvolver novas opções de produção que atendam necessidades de mercado e proporcionem oportunidades de diversificação e melhor renda para os produtores.
- XV - Desenvolver sistemas de produção diversificados de modo a reduzir as oscilações na demanda de mão-de-obra e no fluxo de caixa durante o ano e otimizar o uso dos recursos disponíveis, a nível regional e de propriedade rural.
- XVI - Divulgar os resultados de pesquisa e promover ações para a difusão e adoção de soluções, de propostas ou de tecnologias recomendadas.

XVII - Prestar serviços à comunidade obedecendo critérios que evitem desvios em relação a suas finalidades como órgão de pesquisa agropecuária.

XVIII - Manter mecanismos de avaliação permanente de seu desempenho em todos os níveis de atuação, especialmente quanto ao impacto de suas atividades na agropecuária do Estado.

4 ESTRATÉGIAS DE AÇÃO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA

4.1 Planejamento

O planejamento é uma atividade essencial para assegurar a continuidade e o êxito de qualquer organização, em especial de uma instituição de pesquisa. No contexto da dinâmica sócio-econômica atual, o planejamento é particularmente relevante porque conduz à definição dos objetivos e das metas e à análise de tendências quanto ao futuro, antecipando problemas e buscando soluções adequadas.

Considerando que uma instituição de pesquisa, como a EMPASC, apresenta um organograma com base em três subsistemas (Direção, Projetos e Apoio), podem ser identificados quatro níveis de planejamento:

- Planejamento estratégico
- Planejamento de atividades de pesquisa
- Planejamento de apoio e infra-estrutura
- Planejamento integrativo.

4.1.1 Planejamento estratégico

As instituições de pesquisa agrícola encontram-se submetidas a uma crescente pressão para justificar sua existência perante a sociedade, originada particularmente pela escassez de recursos e pela competição por fundos movida pelas diversas instituições que trabalham em áreas correlatas.

Como resposta a essas pressões e tendo em vista a necessidade de contrabalançar o ritmo das mudanças políticas, sociais e tecnológicas que condicionam a sobrevivência das organizações, é de vital relevância o planejamento estratégico, estabelecendo, de forma proativa, o que a organização aspira alcançar, bem como o que, na sua totalidade, deseja ser a longo prazo. O planejamento estratégico visa, pois, posicionar a organização no seu ambiente, estabelecendo o conjunto de diretrizes que orientam os rumos da empresa, as direções nas quais ela procurará crescer e mudar e os instrumentos que empregará.

Os elementos componentes do plano estratégico sintetizam dois tipos principais de informação. O primeiro refere-se à informação contextual, pertinente ao futuro da organização, incluindo a análise dos acontecimentos futuros. O segundo esboça as alternativas estratégicas básicas eleitas pela instituição.

O planejamento estratégico assume particular relevância para a EMPASC, como instituição de pesquisa. Inicialmente, face à peculiaridade de seus recursos humanos, que requerem alto grau de qualificação e criatividade. Em segundo lugar, para a solução de problemas na sua especialidade, a empresa precisa estar atenta às mudanças ambientais, para planejar levando em conta as necessidades futuras. Finalmente, o desenvolvimento científico e tecnológico é um processo complexo e normalmente de longa maturação, o que requer uma definição do perfil que a instituição deve assumir no futuro.

O planejamento estratégico, decorrente dos postulados filosóficos e políticas traçadas neste Plano Diretor, é responsabilidade da Diretoria Executiva que se utilizará, para sua elaboração, da Secretaria de Planejamento. Esta secretaria estabelecerá mecanismos de envolvimento e participação do corpo técnico da Empresa na elaboração do

plano estratégico.

4.1.2 Planejamento das atividades de pesquisa

O processo gerador de tecnologia, baseado no método científico, fundamenta-se no questionamento, identificação do problema, formulação de hipóteses, obtenção de dados, análise de dados e na referendação ou não das hipóteses previamente formuladas. O conhecimento gerado deve oferecer benefícios reais à sociedade, materializando-se em recomendações de ordem prática. Pela filosofia de atuação da EMPASC, entende-se que a pesquisa inicia com os problemas dos agricultores e termina com a incorporação da tecnologia à atividade agrícola.

A EMPASC está interessada em manter elevado desempenho, o que significa produção de conhecimentos científicos em qualidade e quantidade, com alto grau de utilização pelos agricultores, dentro de um espaço de tempo relativamente curto entre a geração e a incorporação de tecnologias. De modo particular, é interesse da Empresa a pesquisa voltada à exploração de recursos facilmente disponíveis, visando sempre adaptar e gerar tecnologias que possam ser utilizadas pelo agricultor catarinense, consideradas as suas limitações culturais, econômicas e estruturais. Da mesma forma, é desejável que toda a pesquisa esteja voltada para o equilíbrio entre tecnologia e preservação do meio ambiente.

Este fato implica conhecimento perfeito do universo que se pretende modificar. O produtor e suas formas associativas, o extensionista rural, o agente de assistência técnica e outros agentes do desenvolvimento rural são elementos que devem participar ativamente na identificação dos problemas, na seleção das prioridades de pesquisa, na adaptação e validação de tecnologias. Assim sendo, o processo de difusão e adoção será rápido e eficaz.

É tarefa do órgão regional elaborar e manter atualizado um diagnóstico com a identificação das necessidades de pesquisa e respectivo grau de prioridade na sua área de abrangência, bem como levantar e descrever os sistemas de produção predominantes nos seus aspectos tecnológicos, econômicos, culturais e sociais. Da mesma forma, é responsabilidade dos pesquisadores de cada órgão regional zelar para que as prioridades de pesquisa da sua área de abrangência sejam incorporadas aos programas de pesquisa, bem como empenhar-se na busca de soluções para os problemas identificados e na incorporação das tecnologias nos sistemas de produção predominantes.

A programação de pesquisa será apresentada anualmente por meio do documento "Plano Estadual de Pesquisa Agropecuária". O Plano será constituído por programas e projetos de pesquisa.

Os programas de pesquisa referem-se a uma cultura, criação, recurso ou serviço, ou seu agrupamento de acordo com características afins. Os programas serão definidos pelo planejamento estratégico de forma a atender as necessidades de pesquisa do Estado e a facilitar sua administração, tomando por base, principalmente, o número de pesquisadores envolvidos.

Os programas constituem o instrumento básico orientador de toda a programação de atividades de pesquisa e terão a seguinte estrutura: identificação, diagnóstico, objetivos e linhas de pesquisa com o respectivo grau de prioridade. Os programas serão elaborados e revisados a cada quatro anos, a não ser que circunstâncias especiais exijam uma redução nesse intervalo, com base nos diagnósticos regionais, e a participação de pesquisadores de todas as instituições do Estado que atuam nas linhas de pesquisa abrangidas pelo mesmo, bem como representantes de associações de produtores, organização de assistência técnica e extensão rural e outros órgãos do desenvolvimento rural.

Os projetos de pesquisa referem-se sempre a um problema relevante, que condiciona ou se antepõe ao desenvolvimento desejável de determinada cultura, criação ou recurso, constituindo-se na unidade básica de programação. Os projetos são constituídos das seguintes partes: identificação do projeto, identificação do problema e revisão de literatura, objetivos, hipóteses, metodologia, estratégia de ação, difusão de tecnologia, literatura citada, equipe responsável pela execução e orçamentação. A definição dos projetos a serem elaborados para apresentação

a instituições financiadoras de pesquisa ocorrerá anualmente com a participação de todos os pesquisadores envolvidos no respectivo programa.

Caberá a um departamento técnico e aos coordenadores de programa a ele vinculados tecnicamente a coordenação do planejamento das atividades de pesquisa e a consolidação do Plano Estadual de Pesquisa Agropecuária, em consonância com o planejamento estratégico e integrativo da Empresa. Caber-lhe-á também o acompanhamento e o controle da execução do Plano, incluindo-se projetos de pesquisa de outras instituições financiadoras com recursos do FUNCITEC, buscando resolver problemas e corrigir rumos de modo que os objetivos estabelecidos possam ser alcançados.

Como núcleo técnico do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, cabe a EMPASC:

- Propor ao Conselho de Política Científica e Tecnológica do Estado (CONCIET) áreas prioritárias para pesquisa e demais atividades científicas e tecnológicas no campo da agricultura e da pecuária, visando a elaboração de um Plano Anual de Ciência e Tecnologia;
- Submeter à homologação do CONCIET o plano de aplicação de recursos financeiros do FUNCITEC destinados à pesquisa agropecuária;
- Orientar tecnicamente os órgãos setoriais do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia que executam pesquisa agropecuária, bem como analisar planos, programas, projetos e propostas que visem à obtenção de recursos do FUNCITEC destinados à pesquisa agropecuária.

Tendo em vista a escassez de recursos destinados à pesquisa agropecuária, cresce o sentimento de que métodos subjetivos de tomada de decisão, baseados somente na intuição e no bom-senso, são inadequados. Assim, na definição dos programas e projetos de pesquisa deverão ser estabelecidos critérios objetivos que permitam determinar o seu grau de prioridade e que sejam aceitos pelos administradores e pelo corpo técnico da Empresa. Considerando-se que a tecnologia gerada pela investigação científica deve ser uma resposta aos problemas sociais e econômicos, deverão ser utilizados como indicadores de necessidade de pesquisa:

- a importância econômica e o número de produtores rurais envolvidos na atividade;
- as perspectivas de mercado no caso de um aumento significativo da produção;
- a carência de conhecimentos técnicos para o desenvolvimento de um sistema de produção adaptado à realidade catarinense, bem como o nível de demanda por tecnologias e informações sobre essa atividade;
- a probabilidade de sucesso no desenvolvimento de tecnologias que promovam aumento da produtividade, diminuição de custos de produção, redução da variabilidade dos rendimentos, regularização do fluxo de caixa ou melhoria no aproveitamento dos recursos existentes no estabelecimento agrícola;
- a contribuição da atividade ou tecnologia para a preservação, recuperação ou aproveitamento de recursos naturais.

4.1.3 Planejamento de apoio e infra-estrutura

Os recursos materiais e a estrutura física constituem, com os recursos financeiros e humanos, a base de sustentação para o desenvolvimento da pesquisa. A disponibilidade de recursos financeiros, muito aquém das reais necessidades, tem sido um dos fatores limitantes ao alcance da plena efetividade organizacional.

O apoio à pesquisa abrange toda e qualquer atividade paralela ao sistema de pesquisa que subsidie ou

complemente o planejamento, a execução, a análise, e a divulgação da pesquisa. Assim constituem atividades de apoio, além das burocrático-administrativas: estatística; informática; propagação vegetal; meteorologia; informação, documentação e divulgação; atividades laboratoriais; sistemas de cultivo controlado; sistemas de conservação e armazenagem; reprodução de animais; reprodução de organismos controladores de doenças e pragas.

Mesmo com a recente institucionalização dos recursos financeiros e com uma maior perspectiva de participação da iniciativa privada nos custos da pesquisa, torna-se necessário estabelecer mecanismos que vinculem toda e qualquer forma de alocação de recursos e crescimento da estrutura aos postulados filosóficos e às políticas da instituição, bem como assegurem aos órgãos regionais a busca do desempenho mais adequado às suas circunstâncias regionais e sobretudo que viabilizem a otimização dos recursos humanos neles alocados.

O planejamento das atividades de apoio e da infra-estrutura será implementada pela Secretaria do Planejamento. Para isso coordenará, junto às unidades da estrutura organizacional da Empresa e aos programas de pesquisa, a elaboração de um plano anual de alocação de recursos de apoio e infra-estrutura, incluindo diretrizes globais para o apoio laboratorial.

A alocação, ampliação, utilização e preservação dos recursos materiais e a implementação de atividades de apoio fundamentam-se no planejamento estratégico e no planejamento de programas e projetos, tendo como diretrizes específicas:

- Implantar ou desativar órgãos regionais ou qualquer estrutura física somente com base em estudos específicos, englobando um diagnóstico detalhado a cargo da Secretaria de Planejamento, após análise por um fórum representativo da instituição;
- Definir a alocação de recursos materiais, especialmente de equipamentos, de acordo com os seguintes critérios: peculiaridades locais, desempenho de cada unidade ou estrutura já existente, relação custo/benefício global e otimização dos recursos humanos;
- Alocar equipamentos de alto custo, independente da fonte de recurso, em unidades com reais necessidades e condições de operação, considerando-se a existência de facilidades de manutenção do equipamento e de recursos humanos habilitados para sua utilização;
- Organizar uma estrutura de laboratórios e instalações de apoio à pesquisa, de forma a racionalizar a utilização dos equipamentos e a otimizar o aproveitamento dos recursos humanos;
- Implementar as atividades de apoio nas unidades com base na quantidade de pesquisa a apoiar, na disponibilidade de recursos materiais e humanos capacitados e suficientes, e no planejamento estratégico e integrativo da instituição.

4.1.4 Planejamento integrativo

O resultado da planificação da Empresa, representado pelos planos estratégico, de programas e projetos, de apoio e infra-estrutura, sintetiza as funções específicas dos subsistemas da organização. De acordo com orientação do Plano Diretor, as pessoas envolvidas no subsistema de apoio objetivam suprir a infra-estrutura necessária ao subsistema de programas e projetos para que estes sejam executados dentro de planos aprovados. Cabe ao sistema de direção a coordenação das atividades dos dois subsistemas mencionados, procurando mantê-los em contínuo equilíbrio, tanto dentro de cada subsistema como entre eles. Isto envolve a preocupação com a eficiência e eficácia da organização.

A compatibilização dos planos de programas e projetos, e de apoio e infraestrutura, fundamentados no plano estratégico, constitui o planejamento integrativo. Este permite a implantação de uma melhor estrutura de acompanha-

mento e execução, facilitando a integração entre os subsistemas de forma a manter a instituição num patamar de eficiência desejável.

A implementação deste nível de planejamento ficará a cargo da Secretaria de Planejamento.

4.2 Relação com outras instituições

O ambiente externo da EMPASC abrange um conjunto de instituições com as quais se relaciona, buscando o bom desempenho de sua missão. A Empresa integra um sistema global de pesquisa e poderá, portanto, incrementar sua efetividade organizacional aproveitando as fontes de conhecimento e informação disponíveis.

Embora se deva buscar uma maior participação do capital privado nos custos de ciência e tecnologia, o Estado continuará sendo, na próxima década, o principal indutor e financiador da pesquisa agropecuária. A institucionalização de recursos para pesquisa, através do Artigo 193 da Constituição Estadual, a instituição do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia por meio da Lei 7.960 de 05.06.90 e a criação do Fundo Rotativo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica - FUNCITEC - através da Lei 7.958 de 05.06.90, posicionaram a EMPASC como principal elemento de articulação e integração institucional no que se refere à pesquisa agropecuária em Santa Catarina.

Buscando assegurar sua posição de coordenadora e principal executora de pesquisa agropecuária do Estado de Santa Catarina, a EMPASC deverá adotar as seguintes estratégias:

I - Pautar seu relacionamento externo, independentemente do propósito ou do parceiro, de acordo com os postulados filosóficos e diretrizes de política de pesquisa expressos neste Plano Diretor;

II - Estreitar seu relacionamento com a Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação e com outros órgãos governamentais buscando influenciar, por meio do fornecimento de subsídios e apresentação de propostas, a definição de diretrizes e políticas para o setor agropecuário, bem como manter-se inserida nos planos e ações do governo estadual;

III - Promover a integração com outras instituições de pesquisa, públicas e privadas, principalmente com as que atuam no Estado, visando evitar duplicidade de ações e concentrar esforços em pesquisas que produzam maior retorno à sociedade como um todo;

IV - Manter-se inserida no Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária (SCPA), coordenado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, participando na elaboração e execução dos Programas Nacionais de Pesquisa;

V - Integrar o Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária (CONSEPA) como forma de aumentar seu grau de participação na definição das diretrizes e ações do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária e da EMPRABA.

VI - Dinamizar seu relacionamento com instituições financiadoras de pesquisa e com a iniciativa privada, visando diversificar suas fontes de custeio e investimento;

VII - Criar oportunidades para intercâmbio técnico-científico com entidades de ensino e pesquisa, nacionais e estrangeiras, como forma de capacitar seus recursos humanos e manter-se atualizada com a evolução da ciência e da tecnologia, a nível mundial, nas áreas de sua atuação;

VIII - Estreitar os vínculos com entidades que atuam nas áreas de extensão rural, assistência técnica, crédito agrícola e comercialização de máquinas, equipamentos e insumos agrícolas, visando dinamizar o processo de transferência de tecnologia.

IX - Dinamizar o relacionamento com lideranças de instituições públicas e privadas, como forma de divulgação de suas atividades e resultados e manter-se sintonizada com os anseios da sociedade.

4.3 Pesquisa com enfoque de sistemas

A adoção do enfoque sistêmico na pesquisa, tendo como sistema básico a propriedade ou estabelecimento agrícola como um todo, implica uma mudança de atitude do pesquisador quanto à maneira de ver os problemas, aos objetivos de seu trabalho, à forma de execução de seu projeto e ao modo de difusão dos resultados.

O estabelecimento agrícola, em particular aquele cujas atividades dependem da mão-de-obra familiar, normalmente constitui uma estrutura complexa em que se combinam e interagem atividades e componentes. Essa unidade de produção é administrada por um indivíduo que, com base em suas preferências, aspirações e informações disponíveis e de acordo com suas disponibilidades de capital, terra e mão-de-obra, toma decisões quanto às atividades a serem exploradas, à alocação dos fatores de produção e ao uso de tecnologia, gerando uma gama diversificada de produtos distribuída ao longo do ano.

O empreendimento agrícola familiar é, portanto, um sistema geralmente complexo e diversificado, o que dificulta seu estudo de uma forma global. Adotar o enfoque de sistemas na pesquisa não significa, porém, que a mesma deve desenvolver-se cobrindo toda a propriedade, sendo factível compartimentalizar o sistema e trabalhar sobre ou dentro de uma atividade agrícola ou componente da mesma, desde que se considere sua inserção no todo e as relações e interações entre as partes.

Para a introdução da pesquisa com enfoque de sistemas na EMPASC, o primeiro passo consiste na implantação da área de pesquisa em sistemas diversificados de produção e na formação e treinamento de equipes multidisciplinares nos órgãos regionais. Considera-se como ideal uma equipe constituída por pesquisadores com especialização em economia ou administração rural, fitotecnia, zootecnia e solos. Em alguns casos poderá ser conveniente agregar à equipe ou contar com a assessoria de um especialista em sociologia rural. Convicção na metodologia, vivência de campo e habilidade para trabalho em equipe são alguns dos requisitos a serem exigidos na seleção desses profissionais. Essas equipes serão responsáveis pela execução da pesquisa na área de sistemas de produção e atuarão como elo de ligação dos pesquisadores por componentes tecnológicos com os agentes de assistência técnica e produtores rurais. Por outro lado, há necessidade de um trabalho de conscientização, junto aos pesquisadores por componentes tecnológicos, para definir claramente seu papel no modelo.

O desenvolvimento da pesquisa com enfoque de sistemas envolve uma série de etapas. Inicialmente necessita-se de um diagnóstico agroecológico e sócio-econômico. O diagnóstico a nível de área de abrangência de cada órgão regional tem como finalidade a tipificação dos estabelecimentos agrícolas, a caracterização dos sistemas de produção predominantes e o conhecimento das circunstâncias que influenciam a tomada de decisão pelos produtores rurais, na aceitação e adoção de inovações tecnológicas. A tipificação consiste na classificação dos agricultores em grupos com necessidades e condições semelhantes de absorção de tecnologias. Ela é fundamental para a definição dos domínios de recomendação de tecnologias e a identificação clara do tipo de público para o qual são dirigidas as ações de pesquisa. A caracterização dos sistemas de produção predominantes é imprescindível para conhecer a função e a relação entre seus componentes e para identificar os fatores mais limitantes. O conhecimento do processo decisório dos agricultores é necessário para a formulação de alternativas tecnológicas que ofereçam boas perspectivas de adoção.

Nos projetos de diagnóstico agropecuário, embora sob a coordenação das equipes multidisciplinares responsáveis pela pesquisa na área de sistemas de produção, é fundamental a participação dos pesquisadores vinculados aos programas de pesquisa por componentes tecnológicos, bem como de agentes de assistência técnica e extensão rural, para que haja uma identificação correta das necessidades de pesquisa a nível de área de abrangência do órgão regional.

Identificados os problemas e definidas as prioridades, com base no diagnóstico realizado, procede-se a diagramação das causas prováveis de cada problema e procura-se alguma inter-relação entre problemas e causas. Neste ponto são examinadas as soluções tecnológicas disponíveis e, quando necessário, definidos os projetos de pesquisa a serem elaborados para buscar uma solução ou uma alternativa mais adequada. Logo, existem três possibilidades no caso de um problema limitante do sistema de produção: existe uma solução adequada e factível, há tecnologia disponível mas precisa ser adaptada ou é preciso desenvolver uma pesquisa para gerar essa tecnologia.

A adaptação de tecnologias compreende a modificação de tecnologias conhecidas para adequá-las a um conjunto de condições particulares, de natureza agroecológica ou sócio-econômica, de uma determinada região ou tipo de produtor. A busca de alternativas tecnológicas, em outros estados e países, que possam ser adaptadas à realidade catarinense, deverá ser intensificada como forma de reduzir o tempo decorrido entre a identificação do problema e a incorporação da tecnologia no sistema de produção, bem como reduzir o custo da pesquisa.

A geração de tecnologias geralmente é uma atividade mais especializada, ligada à pesquisa por componentes tecnológicos e baseada em conhecimentos científicos oriundos da pesquisa básica. Isto significa que, em determinados casos, haverá necessidade de desenvolver pesquisa básica para fundamentar a pesquisa aplicada e possibilitar a geração de uma nova tecnologia. Neste caso buscar-se-á motivar as universidades e outras instituições especializadas para desenvolver, sempre que possível, o conhecimento básico, principalmente por meio de teses de pós-graduação.

Finalmente, a validação tem por objetivo testar e avaliar tecnologias em fase final de pesquisa, antes da formalização das recomendações. A validação será efetuada em ensaios simples, com poucos tratamentos e parcelas grandes, nas condições de manejo dos agricultores, e repetidos em vários estabelecimentos agrícolas. A intenção é submeter a tecnologia ao julgamento de seus prováveis usuários e efetuar uma avaliação econômica.

Resumindo, o elemento básico de procedimento é a pesquisa em sistemas diversificados de produção, como agente indicador de demandas e aglutinador de resultados dos programas de pesquisa por componentes tecnológicos. Estes programas, por sua vez, constituem-se em fontes de inovações tecnológicas para serem testadas, validadas e incorporadas aos sistemas de produção predominantes. Tal procedimento é essencialmente dinâmico à medida que exige uma contínua integração de ações e esforços entre as equipes de diferentes programas e constitui um constante desafio à criatividade dos pesquisadores na busca de soluções para problemas comuns. Essa sistemática garantirá o processo de realimentação da pesquisa por componentes tecnológicos.

4.4 Recursos humanos

Da filosofia e política geral de recursos humanos derivam as diretrizes dos sistemas de recrutamento e seleção, treinamento e avaliação de pessoal, todos voltados ao desenvolvimento das pessoas, expressas pelas seguintes estratégias:

I - Suprir os recursos humanos necessários para que a Empresa possa cumprir com sua missão. Importa à organização estabelecer e manter um quadro de pessoal técnico-científico e de suporte à pesquisa ajustado às prioridades de pesquisa e em condições de ser suprido em suas vagas à medida das necessidades. Processos sistemáticos de seleção interna de pessoal deverão ser adotados como forma de suprir as vagas, em antecedência à seleção externa, como forma de manter a atratividade das carreiras ocupacionais, inclusive mobilidade em termos geográficos. A alocação de pesquisadores junto aos órgãos regionais deve ser orientada pelo planejamento estratégico de forma a evitar a dispersão da massa crítica. Para atender às diretrizes da pesquisa estabelecida neste plano é possível estimar as necessidades do efetivo funcional de suporte à pesquisa numa proporção de quatro servidores de suporte para cada pesquisador, relação que a tendência histórica tem demonstrado como adequada à condução das atividades de pesquisa.

A área de serviços, por sua característica de apoio à pesquisa, deve ser conduzida, no que concerne às necessidades de pessoal de nível superior, por profissionais com formação específica, mas enquadrados no grupo ocupacional de suporte à pesquisa (cargo: Técnico Especializado).

II - Dispor de uma política salarial e plano de carreira estáveis e compatíveis com o mercado, e estruturas de incentivos que permitam reter o pessoal de forma a consolidar a massa crítica necessária para conduzir a bom termo seus objetivos. Oscilações cíclicas nas estruturas salariais e nos incentivos profissionais têm levado à constante evasão de pessoal especializado.

A meta a ser buscada é a recomposição do poder aquisitivo dos salários, de forma a manter a competitividade no mercado de trabalho. O plano de cargos e salários deverá ser mantido atualizado, bem como ser instituído um sistema de incentivos financeiros e emocionais para estímulo e reconhecimento ao desempenho dos empregados que se destaquem por sua produtividade. Além desses incentivos financeiros, deve ser instituída a política de interiorização cujo objetivo é reverter ou ao menos equilibrar o sentido dos fluxos de atração de profissionais, atualmente ocorrendo do interior para as cidades que ofereçam melhores condições em termos de saúde, educação, cultura e lazer. Importa estimular os empregados a se fixarem e desempenharem suas funções prioritariamente nos órgãos regionais, através do estímulo financeiro, uma espécie de compensação em relação à menor atratividade das cidades pequenas e mais distantes de centros de maior atração.

III - Manter a sistematização da aplicação anual de um sistema eficiente e dinâmico de avaliação de desempenho de pessoal, submetido à permanente crítica e aperfeiçoamento.

A avaliação de desempenho permite definir políticas e decisões relacionadas ao funcionamento dos recursos humanos da Empresa. Ajuda o empregado a delinear, em sua mente, o perfil das expectativas da Empresa em relação a si, explicitando papéis que o mesmo deverá assumir e desempenhar, indicando as necessidades para sua melhor integração e desenvolvimento. Ajuda a detectar potencialidades, evidencia necessidades de treinamento, conscientiza avaliador e avaliado das responsabilidades de cada um e permite identificar o significado do desempenho deficiente.

IV - Estimular a política de treinamento e desenvolvimento de recursos humanos, pois dela depende a otimização e a continuidade da Empresa no tempo. Esta política visa dotar a Empresa de recursos humanos continuamente treinados, proporcionar sistematicamente aos recursos humanos da Empresa condições de aperfeiçoamento profissional; formar e desenvolver um quadro dirigente e técnico perfeitamente identificado com o estilo, valores e diretrizes da Empresa; e servir de referencial de motivação para todos os empregados, proporcionando oportunidades de crescimento.

Como diretriz para o desenvolvimento, formação, aperfeiçoamento e motivação de recursos humanos são propostos os seguintes programas:

- Programa de Capacitação Contínua: Tem por finalidade formar, aperfeiçoar e desenvolver os empregados da EMPASC através de treinamento não formal (Seminários, congressos, simpósios, cursos de curta duração, etc.) no país e no exterior.

- Programa de Pós-Graduação: Sua finalidade é obter pessoal qualificado para a pesquisa através de treinamento formal, a nível de pós-graduação, no país e no exterior, visando suprir a carência de recursos humanos com estas características no mercado de trabalho. Tem por meta elevar o número anual de incorporações, com vistas ao atingimento do contingente de 20% do quadro técnico a nível de doutorado e 65% a nível de mestrado. Na indicação de candidatos para curso, deverão ser considerados prioritariamente as necessidades da Empresa e o potencial de retorno do investimento.

Para os programas de capacitação contínua e de pós-graduação será dada prioridade (recursos e oportunidade) ao treinamento dirigido, fundamentado nas necessidades dos programas, diagnosticadas através do planejamento estratégico e do planejamento de programas e projetos.

- Programa de Formação de Profissionais: Este programa consiste em criar um quadro de pessoal especializado em condições de ser aproveitado a médio prazo, de acordo com as necessidades da Empresa, mediante a formação de jovens com potencial, em fase de conclusão de cursos técnicos e universitários, com os seguintes objetivos:

- a) prevenir-se para a cobertura da demanda de pessoal especializado, de nível técnico e universitário, a fim de atender às necessidades de suprimento dos recursos humanos, atuais e futuros;

b) atender a uma das finalidades sociais da Empresa, concedendo oportunidade aos estudantes de conhecerem a realidade de trabalho para a qual estão sendo formados, através de estágios curriculares e extra-curriculares e bolsas de trabalho.

- Programa de Assessoria Nacional e Internacional: Consiste no aporte técnico especializado aos programas de pesquisa da EMPASC através de assessoria técnica nacional e internacional;

- Programa de Formação de Gerentes: Objetiva proporcionar mudanças no estilo, valores, atitudes, habilidades e conhecimentos gerenciais, visando formar e desenvolver um quadro dirigente perfeitamente identificado com as diretrizes da Empresa.

Além das atividades nas áreas funcionais, há necessidade de desenvolver estudos e pesquisas em recursos humanos tendo em vista o subsídio e sugestões à ação administrativa apropriada da Empresa em relação aos seus empregados.

O Manual de Procedimentos dos Sistemas de Incorporação, Desenvolvimento e Avaliação de Pessoal regulamentará as ações ditadas por este Plano Diretor e pelo planejamento estratégico.

4.5 Gerência de pesquisa

As instituições de pesquisa possuem características próprias, distintas, e seu trabalho não é de rotina, mas tem um alto componente de criatividade para a solução de problemas. Os problemas, objeto de pesquisa, assumem em geral elevado grau de complexidade e exigem, conseqüentemente, recursos humanos altamente treinados. O horizonte temporal de uma instituição de pesquisa é de médio a longo prazo, período necessário para que as pesquisas gerem resultados.

Estas peculiaridades exigem uma Direção que se caracteriza por uma liderança, onde é pouco clara a "ordem do chefe" e a "obediência do subordinado". A instituição tem uma cultura com expectativas definidas de comportamento, isto é, de quem pode ou não ser o gerente.

As qualificações referidas fundamentam-se na premissa de que a chefia na pesquisa representa uma função que é de serviço à pesquisa. A liderança de chefia deve estar preocupada com as grandes linhas diretrizes da pesquisa e do desenvolvimento do país e do Estado. Esta postura da missão da chefia torna claro quão nefasta é para a instituição a escolha de um gerente despreparado.

A liderança aceita de forma consensual pelos pesquisadores e a capacidade do chefe de internalizar a sua função de "prestador de serviços" à pesquisa, e por conseguinte orientar e prover meios para os pesquisadores desenvolverem o seu trabalho, demanda uma indispensável vivência institucional.

A inadequação do chefe a estes pressupostos conduz a reações que inicialmente levam ao protesto, à indiferença, à rejeição e ao desengajamento dos pesquisadores, conduzindo ao isolamento da chefia, influenciando negativamente no atingimento dos objetivos da Empresa. São necessários muitos anos para estruturar uma instituição de pesquisa, dada a dificuldade de formar uma massa crítica especializada. No entanto, poucos meses de administração ineficiente podem colocar a perder recursos humanos valiosos que, por sua qualificação, serão os primeiros a se deslocarem em busca de novas oportunidades.

Os critérios de admissão de empregados por concurso público, o preenchimento dos cargos de administração superior da Empresa por lideranças aceitas pelo corpo funcional e a independência na tomada de decisões técnico-administrativas são as principais formas de superação das dificuldades apontadas.

Privilegiando esta característica da cultura organizacional, na escolha da direção superior deve ser considerada

preferencialmente a condição de vínculo com a instituição, bem como a habilidade administrativa e a detenção, pelo candidato, de notórios conhecimentos das atividades que compõem os objetivos institucionais da EMPASC. Além disso, no caso dos postulantes às funções de Diretor Presidente e Diretor Técnico, a formação e a vivência técnico-científica são considerados condições indispensáveis. No caso das chefias de órgãos regionais, além das habilidades técnico-gerenciais, são fundamentais a formação técnico-científica, o vínculo com a instituição e a experiência em pesquisa agropecuária. A chefia dos departamentos deverá ser confiada a empregados com habilidade gerencial, curso superior, experiência profissional na respectiva área e conhecimento global da Empresa.

4.6 Recursos financeiros

A maior parcela de despesas de uma instituição de pesquisa é representada por seus recursos humanos. No caso da EMPASC, os recursos financeiros necessários para cobrir a folha de pagamento do pessoal de seu quadro efetivo são repassados, mensalmente, pelo governo do Estado. Os recursos financeiros para investimentos e despesas operacionais, contudo, são provenientes, basicamente, da venda de projetos de pesquisa a instituições públicas e privadas, bem como da geração de recursos próprios, sendo apenas uma pequena parcela repassada pelo governo estadual. Nos últimos anos, a política de cortes e contenção de despesas nas instituições financiadoras de pesquisa, em particular daquelas ligadas ao setor público, restringiu severamente o acesso da EMPASC a recursos para investimento e custeio, resultando numa redução no seu nível de atividade e desempenho, bem como no sucateamento de sua infra-estrutura de apoio à pesquisa. Esta situação poderá se reverter com a implementação do artigo 193 da Constituição Estadual que prevê a destinação de pelo menos um por cento das receitas correntes do Estado, delas excluídas as parcelas pertencentes aos municípios, para pesquisa agropecuária. De acordo com as Leis 7.958 e 7.960, ambas de 05/06/90, esses recursos serão consignados, anualmente, no orçamento da EMPASC e repassados na forma de duodécimos, via Fundo de Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FUNCITEC, ficando vedada sua utilização para a manutenção da Empresa e para o pagamento do pessoal de seu quadro efetivo.

Na área de recursos financeiros, a EMPASC adotará as seguintes estratégias:

I - Envidar esforços à aplicação do dispositivo constitucional e das leis que o regulamentam de forma a manter uma entrada regular de recursos financeiros, necessários ao atendimento das necessidades de pesquisa do Estado;

II - Estabelecer como meta a alocação de recursos para investimentos e custeio de no mínimo 30% em relação ao orçamento global da Empresa;

III - Envidar esforços junto ao Tesouro do Estado para o repasse mensal dos recursos financeiros necessários para cobrir a folha de pagamento do pessoal de seu quadro efetivo e as despesas de manutenção da infra-estrutura de apoio à pesquisa, não abrangidas pelo FUNCITEC;

IV - Buscar junto à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, coordenadora do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária e detentora de 40% do capital da EMPASC, uma maior participação financeira no orçamento anual da Empresa;

V - Buscar recursos financeiros por meio de convênios com instituições públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, desde que em consonância com as diretrizes de pesquisa da EMPASC;

VI - Gerar internamente parte dos recursos necessários à manutenção de suas atividades como forma de reduzir o grau de risco diante das incertezas conjunturais, desde que isto não implique o desvirtuamento de sua missão institucional;

VII - Estabelecer, por meio do planejamento estratégico, critérios objetivos para alocação de recursos para os programas e para as unidades de sua estrutura organizacional;

VIII - Repassar, por meio de convênios com instituições públicas e privadas, recursos financeiros do

FUNCITEC, destinados à pesquisa agropecuária, para execução de projetos de pesquisa, considerados prioritários pela EMPASC e complementares às suas atividades.

4.7 Informática

As atividades de coleta, processamento, armazenamento e discriminação da informação constituem-se em recurso essencial para o desenvolvimento e a independência das instituições, principalmente as de pesquisa, onde o armazenamento sistemático da informação e a disseminação dos resultados obtidos assumem papel de alta relevância.

Nesse contexto, a pesquisa agropecuária atingiu um estágio de desenvolvimento onde a utilização da informática torna-se imprescindível. Isso fica evidenciado pelas facilidades que esse instrumento propicia na agilização das análises de experimentos e na formulação de modelos que simulam situações reais.

Desse posicionamento, as diretrizes que deverão orientar as ações da EMPASC na área de informática são:

- Dotar a Empresa de uma estrutura integrada de informação institucional;
- Planejar as atividades de informática de modo a atender as áreas técnico-científica e de suporte à pesquisa;
- Estimular os pesquisadores ao uso da informática como instrumento de apoio para a pesquisa agropecuária;
- Substituir gradativamente os controles administrativos manuais por processos automatizados;
- Centralizar a aquisição de hardware e software, necessários ao atendimento das necessidades das diversas unidades integrantes da EMPASC;
- Manter centralizada uma equipe de analistas de sistemas e programadores, visando atender às necessidades de desenvolvimento e manutenção de sistemas e de suporte aos usuários;
- Descentralizar a alocação de hardware, principalmente terminais e microcomputadores, estimulando o usuário a executar seus próprios trabalhos.

4.8 Transferência de tecnologia

A missão da EMPASC, como instrumento efetivo do desenvolvimento agropecuário de Santa Catarina, terá sido plenamente cumprida na medida em que as tecnologias geradas forem adotadas pelos produtores rurais e incorporadas com sucesso em seus sistemas de produção, e o conhecimento produzido se traduza em ações que promovam o bem-estar social. Logo, o sucesso da Empresa está associado a um eficiente e eficaz processo de transferência de tecnologia. Basicamente, este processo tem implícitos dois conceitos importantes: difusão e divulgação. Entende-se por difusão o processo de transferência dirigido a um público determinado. No caso da EMPASC, este público é composto basicamente pelos agentes de assistência técnica e extensão rural. Divulgação é um processo de transferência amplo que atinge indistintamente todos os públicos. A divulgação engloba, além das tecnologias e dos conhecimentos gerados, as ações e realizações da Empresa como agente social.

Para vencer os obstáculos existentes e acelerar o processo de transferência de tecnologia adotar-se-ão as seguintes estratégias:

- I - Manter um departamento especializado para coordenar, a nível de Empresa, as atividades de transferência de tecnologia, bem como para promover a publicação dos conhecimentos gerados e a divulgação das atividades institucionais;

II - Formar equipes multidisciplinares nos órgãos regionais para atuar na área de sistemas de produção, que funcionarão como principal elo de ligação e articulação de pesquisadores com agentes de assistência técnica e extensão rural e produtores rurais;

III - Estimular os pesquisadores ligados à pesquisa por componentes tecnológicos a uma maior interação com agentes de assistência técnica e extensão rural e com produtores rurais;

IV - Formalizar ações conjuntas com o serviço de assistência técnica e extensão rural, em particular nas etapas do processo de pesquisa que dizem respeito ao diagnóstico agroecológico e sócio-econômico, à identificação de prioridades e à adaptação e validação de tecnologias;

V - Incentivar os pesquisadores para a realização de dias de campo, publicação de resultados, divulgação institucional e outras atividades pertinentes ao processo de transferência de tecnologia;

VI - Criar oportunidades para a realização de seminários, reuniões e outros eventos interinstitucionais para discutir os problemas e buscar alternativas para o setor agropecuário catarinense.

4.9 Serviços

A EMPASC tornou-se conhecida não só pelas tecnologias e conhecimentos técnico-científicos gerados, mas também por suas atividades na área de prestação de serviços, tais como: produção de sementes e mudas básicas, análises laboratoriais, previsão do tempo, fornecimento de dados meteorológicos, estações de aviso fitossanitário, treinamento e assessoria. Embora não seja uma empresa de serviços, tais atividades se justificam e são até imprescindíveis, desde que respeitadas certos critérios e limites.

Desta forma a Empresa deverá continuar prestando serviços e executando atividades complementares à pesquisa nos casos em que:

- essas atividades forem indispensáveis ou contribuirem para acelerar o processo de transferência e adoção de tecnologias;
- tratar-se de um melhor aproveitamento da infra-estrutura de apoio à pesquisa existente;
- não houver outra instituição habilitada ou com infra-estrutura adequada para tal fim.

Assim, sempre que houver possibilidade, essas atividades deverão ser repassadas à iniciativa privada ou à instituições públicas mais afinadas com as mesmas.

No planejamento estratégico serão definidos os tipos de atividades de prestação de serviços a serem desenvolvidos, bem como o seu dimensionamento, de modo a não desvirtuar a Empresa quanto aos objetivos fim e a não comprometer os recursos necessários à execução das pesquisas.

4.10 Avaliação institucional

O acompanhamento e a avaliação são processos administrativos indispensáveis devendo portanto ser institucionalizados. O acompanhamento será destinado à verificação do desempenho do sistema, visando corrigir falhas de percurso no atingimento de metas, remover eventuais obstáculos, promover adequação dos meios e das provisões de modo a viabilizar o atingimento dos objetivos institucionais. Estará ligado ao sistema de planejamento, centralizado na Diretoria Executiva, que se utilizará para isso da Secretaria de Planejamento.

A avaliação enfocará o diagnóstico de possíveis problemas técnicos, administrativos ou gerenciais que possam comprometer o desempenho institucional, bem como proceder à análise buscando novas estratégias e diretrizes que se façam necessárias à eventual reorientação e fortalecimento da instituição.

Serão submetidos periodicamente à avaliação institucional a EMPASC como um todo, os departamentos, os órgãos regionais e outros componentes de sua estrutura. A sistemática de avaliação a ser proposta, seu calendário e análise estarão centralizados na Diretoria Executiva que instituirá equipes de avaliação, sendo que para a avaliação técnico-institucional envolverá também pessoas externas à organização.

As recomendações emanadas da avaliação técnico-institucional da EMPASC como um todo, que será realizada a cada três anos, serão orientadoras do planejamento estratégico. As sugestões e recomendações relativas à programação técnica deverão ser consideradas na reavaliação dos programas e projetos de pesquisa.

A avaliação técnico-operacional dos departamentos, dos órgãos regionais e outros componentes da estrutura será realizada a cada dois anos, através de uma equipe de avaliação designada pela Diretoria Executiva.

5 DIRETRIZES OPERACIONAIS DA PESQUISA AGROPECUÁRIA

5.1 Áreas prioritárias de pesquisa

5.1.1 Sistemas de produção e sócio-economia

I - Justificativa

Santa Catarina se caracteriza pela predominância de estabelecimentos agrícolas que se dedicam à exploração de pequenas áreas de terra por meio de um conjunto diversificado de atividades, geralmente envolvendo culturas e criações, com base no uso da mão-de-obra familiar.

Considerando que:

- a agricultura familiar está concentrada em regiões de topografia acidentada, com acentuados problemas de erosão e degradação ambiental;
- os produtores rurais adotam sistemas diversificados de produção, geralmente envolvendo culturas e criações;
- existe uma disponibilidade fixa de terra e mão-de-obra familiar que precisa ser bem aproveitada o ano todo;
- a maioria dos agricultores tem alto grau de aversão a risco e baixa disponibilidade de capital para investimentos em tecnologia;
- é desejável que a receita seja distribuída regularmente no decorrer do ano;

Conclui-se que a pesquisa não pode limitar-se ao desenvolvimento de sistemas de produção específicos, por cultura ou criação, que resultam em pacotes tecnológicos de difícil adoção pela maioria dos pequenos produtores. A pesquisa precisa preocupar-se também com o gerenciamento do estabelecimento agrícola, bem como desenvolver alternativas tecnológicas viáveis para o aperfeiçoamento dos sistemas diversificados de produção, predominantes em cada região.

A pesquisa sócio-econômica permite caracterizar os fatores humanos e econômicos que constituem entrave à melhoria dos sistemas de produção predominantes e propor intervenções capazes de reverter tendências como

degradação ambiental, êxodo rural, baixa produtividade, etc. O aprofundamento do conhecimento sobre a dinâmica do sistema regional de produção e a identificação de áreas sensíveis para fins de intervenção possibilitará a introdução de novos patamares tecnológicos.

O desenvolvimento rural é um processo complexo que envolve aspectos de natureza geral, política e tecnológica. Uma das fontes dessa complexidade é a interação entre os três setores da economia e entre os componentes do setor agrícola.

A política de desenvolvimento do Estado e do país tem dado prioridade ao crescimento econômico, agravando os problemas sociais. Deve-se salientar ainda que o desenvolvimento do país nas últimas décadas foi promovido, em grande parte, por meio de uma transferência de recursos do setor agropecuário para o setor urbano-industrial, conforme comprovam vários estudos. Logo, há necessidade de se avaliar as conseqüências desse modelo desenvolvimentista sobre o setor agropecuário estadual e propor alternativas de política social e econômica para promover um desenvolvimento harmônico, onde o progresso econômico seja promovido como um meio para aumentar o bem-estar social, sem agressões ao meio-ambiente, e não como um fim em si mesmo.

II - Objetivos

- Caracterizar os sistemas de produção predominantes em cada região e identificar as necessidades de pesquisa de agricultores típicos.
- Testar e avaliar tecnologias em fase final de pesquisa, antes da formalização das recomendações e do início do processo de difusão.
- Adaptar tecnologias conhecidas a um conjunto de condições particulares, de natureza agroecológica ou sócio-econômica, de determinados tipos de produtores.
- Aperfeiçoar sistemas diversificados de produção visando melhorar a eficiência no uso da terra, mão-de-obra e outros recursos disponíveis na propriedade ou na região, bem como reduzir os problemas de erosão e degradação ambiental.
- Avaliar a situação e as perspectivas da agricultura familiar e propor alternativas para a sua preservação.
- Analisar tendências, conseqüências e alternativas para a questão do êxodo rural.
- Efetuar pesquisas de mercado quanto a insumos e produtos agrícolas com vistas à identificação de alternativas e estratégias de produção e comercialização para aumentar a renda do produtor.
- Determinar as inter-relações entre os agentes que atuam na produção, processamento, comercialização e consumo dos produtos agropecuários.
- Avaliar o impacto das políticas de governo sobre o setor primário do Estado.
- Executar estudos para avaliar o grau de adoção das tecnologias e determinar os benefícios da pesquisa agropecuária.
- Desenvolver modelos e sistemas, de preferência em microcomputador PC, visando auxiliar no planejamento e gerenciamento dos estabelecimentos agrícolas.

5.1.2 Recursos naturais

I. Justificativa

O crescimento demográfico e a utilização cada vez mais intensiva dos recursos naturais, facilitada pelo desenvolvimento tecnológico, evidenciaram os limites dessa exploração e seus perigos para a humanidade. Criou-se, assim, uma nova consciência ecológica à qual qualquer perspectiva de desenvolvimento rural, não pode ficar alheia.

Essas preocupações aplicam-se perfeitamente ao caso de Santa Catarina, onde cerca de 15% da cobertura florestal original permanecem inalterados, sendo que a maior área remanescente se situa na Floresta Atlântica, onde as dificuldades de acesso e a acidentada topografia impediram uma devastação maior. A substituição das florestas pela agricultura, como regra geral, não obedeceu a aptidão natural dos solos.

A queda da produtividade, em função da ação erosiva presente nos solos, tem acarretado prejuízos enormes aos agricultores. Como forma de compensá-la, ao invés de se investir em práticas conservacionistas, optou-se em aumentar a área cultivada. O resultado disso tem sido um aumento significativo da devastação ambiental em busca de novas áreas produtivas. Deve-se ter em mente que, fisicamente, o solo é recurso natural nem sempre renovável. O momento atual exige uma preocupação maior por parte da pesquisa, em termos de um maior conhecimento dos solos e de sua aptidão de uso.

O elemento clima, um dos fatores naturais da produção agropecuária que afeta o comportamento do solo e da planta, ou do animal, influencia decisivamente na determinação dos limites, dentro dos quais se podem desenvolver as suas distintas espécies. Pelo conhecimento detalhado dos elementos do clima e sua interação com a planta é possível proceder a uma melhor distribuição geográfica de culturas, seleção de cultivares, épocas mais adequadas de plantio e previsão de eventos prejudiciais às diversas espécies cultivadas, entre outros.

Inserindo-se no contexto do aproveitamento adequado dos recursos naturais está a água para irrigação e para abastecimento. O emprego da irrigação dentro de normas que obedecem a parâmetros do solo, do clima e da planta não só proporciona redução nos custos de produção e aumento da produtividade, mas também melhora a qualidade dos produtos agrícolas.

II. Objetivos

- Realizar o inventário e monitoramento do clima, do solo, da água e da cobertura vegetal no Estado como um passo primordial para a definição de planos de uso e conservação de recursos naturais.
- Realizar levantamentos pedológicos mais detalhados com vistas a uma classificação natural dos solos, bem como determinar a capacidade de uso das terras.
- Efetuar a caracterização climática do Estado, bem como determinar o zoneamento agroclimático para as culturas de interesse econômico.
- Estudar e monitorar adversidades climáticas (geadas, granizo, ventos, estiagens, cheias, etc.) que afetem a produção agropecuária visando reduzir seu impacto.
- Fornecer informações edafoclimáticas básicas para sistemas de irrigação, drenagem e outras atividades agrícolas.
- Efetuar o levantamento e a descrição da flora nativa catarinense, bem como manter um herbário.

5.1.3 Plantas de lavoura

I. Justificativa

Santa Catarina se caracteriza pela presença de pequenas propriedades agrícolas conduzidas em regime familiar

onde se combinam, geralmente, diferentes atividades de produção. As combinações de culturas temporárias, onde se destacam os cereais, as leguminosas, as plantas oleaginosas e as raízes fazem com que o Estado seja diversificado na produção de alimentos. Mesmo considerando as limitações de área, diversidades edafoclimáticas e relevo, o Estado tem logrado destaque no cenário nacional como o sexto produtor de alimentos.

Na análise do valor bruto da produção (VBP), média das safras 87/88 e 88/89, a importância econômica concentra-se na área de plantas de lavoura, representado cerca de 35% do VBP agropecuário. O milho é destaque com 11,9%, seguido por fumo (6,4%), soja (4,9%), feijão (4,6%), arroz (3,6%), mandioca (2,1%) e trigo (1,6%). Em que pese as oscilações de produção, é expressiva a área ocupada, em termos médios, pelas culturas do arroz (156.000 ha), feijão (420.000 ha), mandioca (74.000 ha), milho (999.000 ha), soja (429.000 ha), trigo (104.000 ha) e fumo (90.000 ha).

Na análise da oferta e demanda de produtos de origem vegetal, tomando-se por base o ano de 1988, constata-se que na cultura do arroz, apesar de uma produção de 553.000t que atende a demanda do Estado, necessita-se importar o produto para atender a capacidade de beneficiamento dos engenhos. O feijão, com uma oferta de 265.000t vende o excedente para outros mercados consumidores. A produção de 520.000 t de soja não atende as necessidades da capacidade de esmagamento das indústrias catarinenses fazendo com que o Estado importe o produto de outros estados brasileiros. As necessidades de trigo são supridas com a importação de outros estados e países, tendo em vista que a produção catarinense oscila em torno de 160.000 t. O mesmo vale para o milho que, apesar de ter uma oferta de 2.300.000 t, não consegue suprir as necessidades da alimentação de animais, principalmente aves e suínos. A oferta de 1.100.000 t de mandioca está equilibrada com a demanda.

O cultivo de feijão é uma atividade característica da pequena propriedade, sendo cultivado por aproximadamente 159.000 agricultores numa área média de 1,9ha, na soma dos plantios da safra e da safrinha, cuja produtividade média tem oscilado entre 600 e 850Kg/ha. Embora Santa Catarina apareça na cultura do milho em destaque nacional com uma produtividade média de 2.400 Kg/ha, considerada alta se comparada com a produtividade média brasileira de 1.700 Kg/ha, muito longe se encontra ainda dos patamares conseguidos pelos países mais desenvolvidos ou mesmo pelo patamar proposto no sistema de produção. A produtividade da soja oscila de 1.200 Kg/ha a 1.300 Kg/ha em culturas consorciadas, sendo que tanto esta como as culturas mecanizadas poderão ser melhoradas. A área de produção de trigo catarinense é modesta em relação a dos principais estados produtores, com produtividade em torno de 1.200 kg/ha. Com a reabertura dos moinhos coloniais haverá novo estímulo à produção. Das raízes de mandioca produzida, aproximadamente 53% são destinados à industrialização, 41% para o consumo animal e somente 6% para o consumo humano.

A importância das plantas de lavoura não está apenas no fato de serem geradoras de expressivos números na economia catarinense e brasileira, mas também na importância social que desempenham. Neste aspecto, o feijão constitui-se na principal e mais acessível fonte de proteínas, para os segmentos de baixa renda. Um considerável contingente de pequenos produtores catarinenses tem nestas culturas a sua principal fonte de renda, pois invariavelmente estão presentes na pequena e diversificada propriedade catarinense.

Apesar do quadro favorável na oferta de alimentos em alguns anos, persistem ainda muitos desafios à pesquisa em dar respostas na elevação da rentabilidade dos sistemas de produção. Existe também a necessidade de aumentar o leque de opções, em termos de culturas de inverno, de modo a permitir um melhor aproveitamento e cobertura do solo e reduzir problemas de erosão.

A expansão da área de plantio, as novas opções de culturas, a instabilidade de produtividade, a armazenagem dos produtos, a competição com produtos importados, a falta de tecnologias apropriadas visando a um melhor aproveitamento e proteção do solo, associadas ao surgimento de imensos problemas de ordem técnica, justificam o estabelecimento da área de pesquisa.

II. Objetivos

- Obter cultivares adaptadas às condições agroecológicas do Estado de Santa Catarina, visando minimizar os

efeitos adversos de clima, solo, pragas e doenças.

- Definir sistemas integrados de controle de pragas e doenças que reduzam o uso de agrotóxicos e os custos de produção, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ecológico.

- Identificar alternativas de manejo do solo, considerando as condições edafoclimáticas regionais, visando diminuir as perdas por erosão e manter o equilíbrio da fertilidade do solo, do ponto de vista orgânico e mineral.

- Estabelecer sistemas de rotação, sucessão, consorciação e intercalação de culturas visando a um melhor aproveitamento e proteção do solo.

- Definir e adequar tecnologias de cultivo adaptadas às diferentes condições do Estado, que possibilitem o aumento da rentabilidade e a melhoria da qualidade do produto.

- Suprir as necessidades dos produtores de sementes com germoplasma básico de alta sanidade e vigor no que se refere às cultivares recomendadas pela pesquisa.

- Buscar novas opções de culturas que tenham mercado potencial e viabilidade de cultivo em Santa Catarina, especialmente no período de inverno.

- Adequar técnicas de irrigação às condições de cada região para as culturas predominantes.

- Estimular o desenvolvimento de máquinas, implementos agrícolas e sistemas de armazenagem adaptados às condições do pequeno produtor.

5.1.4 Fruticultura

I. Justificativa

A grande maioria das pequenas propriedades está localizada em regiões acidentadas, onde parte significativa dos solos é apta ao cultivo de fruteiras, visto que o solo não deve ser cultivado com frequência. A região litorânea e parte da região oeste do Estado possuem clima subtropical úmido, enquanto que no restante do Estado, clima temperado úmido. As características fundiária, climática e topográfica dão ao Estado a vocação para a exploração frutícola, principalmente para o consumo "in natura", devido à possibilidade de diversificação e qualidade de produção.

O cultivo da videira atinge uma área de 5800 ha com parreirais de 2,3 ha em média. Santa Catarina ocupa o terceiro lugar na produção nacional e o segundo lugar na produção de vinhos. Os pomares de macieiras, implantados em 1386 propriedades, ocupam uma área de 13.192 ha. Santa Catarina é o maior produtor nacional com 60% da produção. O cultivo de fruteiras de caroço (pêssego, ameixa e nectarina) se concentra no Meio-oeste, mas o volume de produção é pouco expressivo. A produção de peras nobres apresenta-se também como uma alternativa promissora para as regiões mais frias. O quivi e a goiaba da serra são novas opções em fase inicial de pesquisa.

Dentre as fruteiras de clima tropical e subtropical, o Estado possui bananais, perfazendo uma área de 27.500 ha, com aproximadamente 26.000 produtores, sendo o terceiro produtor nacional. A cultura dos citros é a mais importante atividade frutícola do país. Em quase todo o Estado existem pequenos pomares, estimando-se uma área total de 2.200 ha. O Estado importa 90% para o consumo "in natura" e possui 3 indústrias de sucos, oferecendo perspectivas para o cultivo desta fruteira, principalmente como alternativa para o abastecimento do mercado regional, no que se refere ao consumo "in natura", e a produção de suco para exportação.

Uma faixa de transição climática, no sentido norte-sul do Estado, distando de 20 a 100 Km do litoral, oferece

condições para a produção de diversas frutas de clima temperado e subtropical, como o figo, a uva, o pêssego, a ameixa, a nectarina e outras. A produção de abacaxi, goiaba e citros na faixa litorânea também poderia ser melhor explorada. A proximidade das cidades litorâneas, que no verão atraem grande número de turistas, facilitaria o escoamento e a comercialização da produção.

A política de redução de barreiras alfandegárias com os países do cone sul indica a necessidade urgente de realização de estudos para identificar as fruteiras em que o Brasil apresentaria vantagem comparativa em relação aos mercados consumidores.

II. Objetivos

- Obter cultivares adaptadas às condições agroecológicas do Estado de Santa Catarina, visando minimizar os efeitos adversos de clima, solo, pragas e doenças.
- Definir sistemas integrados de controle de pragas e doenças que reduzam o uso de agrotóxicos e os custos de produção, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ecológico.
- Identificar alternativas de manejo do solo, considerando as condições edafoclimáticas regionais, visando diminuir as perdas por erosão e manter o equilíbrio da fertilidade do solo, do ponto de vista orgânico e mineral.
- Definir e adequar tecnologias de cultivo adaptadas às diferentes condições do Estado, que possibilitem o aumento da rentabilidade e a melhoria da qualidade do produto.
- Buscar novas opções de frutas que tenham mercado potencial e viabilidade de cultivo em SC, visando dar opção para diversificação ao fruticultor, melhorar o aproveitamento da mão-de-obra e possibilitar a oferta de produtos ao mercado em várias épocas do ano.
- Adequar técnicas de irrigação para eliminar o déficit hídrico em períodos desfavoráveis.
- Determinar o ponto de colheita e o manejo das frutas, visando aumentar seu período de conservação e melhorar a qualidade do produto a nível de consumidor.
- Suprir as necessidades dos viveiristas com plantas matrizes de alta sanidade e vigor no que se refere às cultivares recomendadas pela pesquisa.
- Dominar e aperfeiçoar técnicas de micropropagação, limpeza de víruses, conservação de germoplasma e multiplicação de organismos úteis à fruticultura.

5.1.5 Olericultura

I. Justificativa

A Olericultura ou cultura das hortaliças caracteriza-se pela utilização intensiva de insumos, tratamentos culturais, terra e mão-de-obra na produção de plantas normalmente herbáceas, tenras, de ciclo curto e cujas partes comestíveis podem ser utilizadas diretamente pelo homem, sem exigir prévia industrialização.

São conhecidas na Terra cerca de 200 espécies de hortaliças reunidas em 41 famílias botânicas. No Brasil são cultivadas cerca de 70 espécies, sendo 43 em Santa Catarina. Entre elas, são consumidas habitualmente no Estado: tomate, batata, cebola, alho, repolho, batata-doce, couve, abóbora, moranga, melancia, melão, cenoura, chicória, alface, couve-flor, chuchu, pepino, aipim, feijão-vagem, rabanete, milho-verde, pimentão e beterraba.

Dentre as diversas atividades agrícolas, a exploração de hortaliças se adapta perfeitamente à pequena propriedade. As condições edafoclimáticas diversificadas do Estado permitem a produção de hortaliças durante o ano todo. Em vista disto, Santa Catarina já se constitui hoje em um grande produtor e exportador de hortaliças, destacando-se a nível nacional. Salienta-se que nas culturas de alho, batata e cebola predominam as lavouras comerciais especializadas, onde a característica principal é a adoção de alta tecnologia por parte dos produtores.

Nos últimos anos tem se verificado no Estado grande expansão na olericultura comercial, e entre os fatores que contribuíram para esta expansão podemos citar: o programa governamental de estruturas de comercialização; investimento do governo estadual na área de pesquisa, extensão e serviços; desenvolvimento na área de tecnologia, produção e comercialização de sementes; e produção na entressafra.

Até o fim da década de 70 o Brasil praticamente não figurava como exportador de hortaliças, enquanto a importação era enorme tanto de produtos como de sementes. Nos últimos anos, observaram-se significativas substituições de importação, graças à ampliação da produção de hortaliças e à atuação da pesquisa e da extensão rural, que têm oferecido tecnologias apropriadas às várias regiões.

Nas últimas décadas acentuou-se a tendência à urbanização da população brasileira. O crescimento acentuado da população urbana traz como conseqüência a ampliação da demanda aparente de hortaliças, tendo a comercialização se tornado mais complexa e exigindo da pesquisa agropecuária estudos mais aprofundados e integrados sob todos os aspectos.

II. Objetivos

- Obter cultivares das hortaliças de maior importância econômica para o Estado, com alta produtividade, melhor qualidade, ampla adaptação às regiões de cultivo e com resistência às pragas e doenças.
- Ampliar e adequar o período de produção e comercialização de hortaliças às características agroecológicas das regiões produtoras.
- Desenvolver métodos alternativos de controle de pragas, doenças e plantas daninhas visando reduzir o uso de agrotóxicos.
- Estabelecer sistemas de cultivo para preservar e racionalizar o uso do solo e promover o aproveitamento de insumos e resíduos a nível de propriedade rural e região.
- Gerar e adaptar tecnologias que possibilitem reduzir os custos de produção mantendo altos níveis de produtividade e boa qualidade do produto final.
- Avaliar espécies olerícolas alternativas visando a maior e melhor diversificação na exploração e no consumo de hortaliças.
- Determinar a viabilidade e definir sistemas de produção de sementes de hortaliças para as regiões de microclima adequado, bem como fornecer material genético básico aos produtores de sementes no que se refere às cultivares recomendadas pela pesquisa.
- Recuperar germoplasma crioulo de hortaliças com a finalidade de preservação e melhoramento.
- Dominar e aperfeiçoar técnicas de micropropagação, limpeza de viroses, conservação de germoplasma e multiplicação de organismos úteis à olericultura.

5.1.6 Silvicultura

I. Justificativa

Santa Catarina se caracteriza por sua aptidão essencialmente silvo-pastoril. Esta afirmação é confirmada pelo levantamento de reconhecimento de solos do Estado, que possui cerca de 60% de sua área total com relevo de forte ondulado a montanhoso e pelas condições climáticas favoráveis à silvicultura.

O desmatamento excessivo que ocorreu nas últimas décadas reduziu a cobertura florestal a níveis críticos, causando problemas econômicos, ecológicos e sociais. Em 1980, de acordo com dados do Censo Agropecuário, havia 1.782.150 ha de florestas nativas e plantadas em Santa Catarina, representando 24% da área total dos estabelecimentos agrícolas. Algumas estimativas sugerem que, atualmente, existem apenas 15% de cobertura florestal. A derrubada anual de florestas nativas e plantadas, para atender ao setor industrial de madeira e ao consumo energético, agrícola e industrial, é da ordem de 28,57 milhões de metros estéreos, representando cerca de 102.435 ha. Mantido o quadro atual, num período máximo de 20 anos não só as reservas florestais estarão esgotadas como deverão se agravar os problemas decorrentes de enchentes, ocorrência de vendavais, elevação de temperatura média, diminuição da precipitação e drástica redução na oferta de água para consumo.

A reversão deste quadro exige uma política agrícola dinâmica, envolvendo não só atividades de pesquisa, como também toda a comunidade por meio da reeducação e do desenvolvimento de uma mentalidade conservacionista capaz de estimular investimentos significativos em atividades florestais, bem como assegurar o cumprimento da legislação florestal.

A associação de árvores com pastagens tem sido utilizada em regiões de exploração pecuária em outros países. Em Santa Catarina, dispersa pelas submatas dos pinhais, ocorre a Bracatinga, leguminosa de crescimento rápido, pelo que é indicada para reflorestamento em agrupamentos puros e possivelmente associada com pastagens e até culturas, podendo produzir madeira branca e lenha. A erva-mate, dispersa na Zona dos Pinhais, ocorre associada ao pinheiro e à imbuia. As regiões produtoras, Colonial Oeste Catarinense, Planalto Canoinhas e Colonial Rio do Peixe, respondem por uma produção de 50.000 t/ano beneficiadas por 80 indústrias ervateiras. Face a estas características econômicas, se presta para reflorestamentos isolados ou consorciados. O pinheiro-brasileiro, utilizado como madeira, matéria-prima para indústria de celulose e produtora de alimento por meio do pinhão, apresenta vasta dispersão prestando-se para reflorestamento. Várias espécies de eucalipto e pinus encontram grande adaptabilidade no Estado. Segundo o zoneamento ecológico podem ser cultivados da região litorânea até o extremo oeste. Nas regiões mais frias são necessárias maiores informações quanto às espécies de eucalipto mais tolerantes ao frio intenso.

A Floresta Atlântica, por estar localizada em áreas de topografia acidentada e difícil acesso, representa o principal remanescente das florestas nativas. Nela se desenvolvem espécies de grande interesse econômico pela produção de madeiras nobres, óleos, alimentos, plantas medicinais e flores, havendo necessidade de desenvolver sistemas de manejo auto-sustentado que permitam sua exploração econômica.

II. Objetivos

- Garantir a preservação de germoplasma de espécies florestais autóctones;
- Definir espécies e cultivares mais produtivas e adaptadas às condições agroecológicas do Estado de Santa Catarina, visando minimizar os efeitos adversos de clima, solo, pragas e doenças;
- Estabelecer sistemas de consorciação e intercalação de essências florestais com outras culturas, adaptados às condições do pequeno produtor rural, buscando um melhor aproveitamento e proteção do solo;
- Identificar alternativas de manejo do solo, considerando as condições edafoclimáticas regionais, visando diminuir as perdas por erosão e manter o equilíbrio da fertilidade do solo;

- Estabelecer técnicas de manejo com vistas a exploração racional e econômica da silvicultura a nível de pequeno produtor rural;

- Definir sistemas de produção de erva-mate e essências florestais, adequados ao pequeno produtor, visando atender suas necessidades (lenha, postes e madeira para construções rústicas) e proporcionar-lhe uma fonte adicional de renda com a venda de erva-mate, lenha e madeira;

- Estabelecer sistemas de exploração racional para florestas nativas com ênfase a sistemas em regime de rendimento sustentado.

5.1.7 Pecuária

I. Justificativa

As pequenas criações de diversas espécies animais estão presentes na grande maioria das propriedades rurais de Santa Catarina, contribuindo significativamente para a subsistência do produtor rural e sua família e para o abastecimento das populações urbanas. No caso de suínos e aves destaca-se a produção integrada com a agroindústria.

O valor bruto da produção de origem animal, na safra 88/89 correspondeu a 47,7% dos quais a pecuária é responsável por 43,7% com a seguinte distribuição: carne bovina 7,9%, carne de frango 17,5%, carne suína 11,3%, leite 6,6% e mel 0,4%. Por possibilitar fácil agregação de valor, o produto pecuário presta-se a industrialização artesanal, ao mesmo tempo que leva o Estado a uma posição de destaque quanto ao parque industrial transformador. Embora com posição destacada, uma série de entraves vêm dificultando a obtenção de melhores resultados e o crescimento do setor.

A exploração de bovinos está presente em 90,7% dos estabelecimentos rurais do Estado, sendo que 80% do rebanho é de gado mestiço.

Na bovinocultura de corte, o rebanho é estimado em 2.735 mil cabeças (IBGE, 1985). O crescimento está estabilizado, a taxa de desfrute atinge apenas 13% e a idade média de abate é de 4 anos, atingindo-se peso médio de carcaça de animais abatidos em torno de 220 Kg. As taxas de mortalidade situam-se em 3% e de morbidade em 37,1%. Em decorrência de problemas de nutrição, qualidade zootécnica e sanidade, a produção estadual de carne bovina é insuficiente para atender o consumo interno, ocorrendo um déficit anual estimado de 15 mil t/ano. Na bovinocultura de leite, o rebanho estimado situa-se em 502 mil vacas ordenhadas e a produção de leite é baixa, situando-se em torno de 1.150 litros/vaca/ano. A dispersão geográfica da atividade, a pequena quantidade produzida por estabelecimento e a baixa qualidade do leite aumentam o custo de produção e a redução da qualidade do produto industrializado. O volume da produção é insuficiente para atender as necessidades do Estado nos períodos de entressafra.

As explorações de suínos e aves, ligadas ao complexo agroindustrial, atingiram índices de produtividade elevados e dispõem de apoio tecnológico do Centro Nacional de Pesquisa em Suínos e Aves da EMBRAPA, em Concórdia - SC. Nas explorações destinadas a subsistência e a outros segmentos da comercialização, no entanto, persistem índices de produtividade e sanidade indesejáveis. Na produção de ovos o Estado é deficiente, caracterizando-se como grande importador do produto.

Na apicultura Santa Catarina situa-se como o maior produtor nacional, mas pode crescer expressivamente, pois dispõe de uma estrutura oficial de apoio, o Instituto de Apicultura de Santa Catarina.

Entre as novas opções pecuárias emergentes, a ovinocultura vem se expandindo no Planalto Serrano, associada a pecuária de corte. A bubalinocultura, com boa adaptação às condições do Estado e bom desempenho na produção de carne e de leite, vem crescendo a taxa de 10% ao ano, mas ainda está restrita a um pequeno número de criadores. Como nas condições da pequena propriedade a tração animal, poupadora de energia fóssil, ainda representa uma

importante fonte de tração, há necessidade de desenvolver programas de fomento, visando suprir o produtor com raças apropriadas e informações técnicas.

II. Objetivos

- Quantificar a distribuição e avaliar as raças das principais espécies e seus cruzamentos quanto a sua adequação aos sistemas de criação predominantes no Estado.
- Conhecer a composição botânica, qualidade e curva de crescimento das pastagens nativas e desenvolver alternativas que permitam aumentar sua capacidade produtiva, principalmente no outono-inverno.
- Definir alternativas de manejo e produção de alimentos, inclusive o aproveitamento de restos culturais e subprodutos agroindustriais, visando suprir as necessidades nutricionais dos animais durante todo o ano, aumentando assim a eficiência técnica e econômica das explorações.
- Determinar técnicas de manejo animal que permitam aumentar a produtividade e a rentabilidade das criações.
- Adaptar técnicas de conservação de germoplasma e reprodução animal com vistas ao melhoramento genético e aumento dos índices de desempenho zootécnico.
- Determinar a prevalência e definir estratégias de ação para profilaxia e controle das principais doenças parasitárias e infecciosas dos animais domésticos, bem como das intoxicações causadas por plantas.
- Desenvolver tecnologias de produção de insumos biológicos voltados à produção animal.
- Estabelecer técnicas de manejo dos dejetos animais visando seu aproveitamento na agropecuária e a redução dos efeitos negativos sobre o meio ambiente.
- Buscar novas opções de produção animal que tenham mercado potencial, viabilidade de exploração em Santa Catarina e promovam um melhor aproveitamento da terra, mão-de-obra e outros recursos disponíveis a nível regional.

5.1.8 Aqüicultura

I. Justificativa

A aqüicultura engloba a exploração e o cultivo de plantas e criação de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais em ambientes aquáticos. Representa um grande potencial para obtenção de alimentos e matérias-primas, hoje apenas incorporado à economia através da pesca e piscicultura.

Pensava-se que os oceanos eram fontes inesgotáveis de alimentos. Atualmente, no entanto, os volumes de captura vem indicando claramente que a produção de origem aquática não vem crescendo a taxas esperadas e que a exploração dos estoques naturais através da captura está próxima do seu limite biológico, cabendo definitivamente à aqüicultura atender o futuro crescimento da demanda. Santa Catarina, apesar de contribuir com 14% da produção nacional de pescados, não foge da realidade do resto do país, ocorrendo aqui um decréscimo na captura, devido à acelerada degradação dos ambientes e também pela exploração irracional dos recursos disponíveis. Apesar desta desanimadora realidade, o Estado possui perspectivas muito favoráveis ao desenvolvimento da aqüicultura.

A exploração dos ambientes aquáticos através da aqüicultura vem apresentando um crescimento dinâmico nos últimos anos em todo o mundo, sendo hoje a mais concreta alternativa para exploração econômica desses ecossistemas. Além do aspecto sócio-econômico, através da criação de empregos diretos e indiretos aos pescadores artesanais e pela geração de divisas, a aqüicultura também desempenha um importante papel no contexto geral da preservação ambiental.

O Estado conta com uma bacia hidrográfica de grande importância, estando prevista a construção de várias barragens para geração de energia elétrica na bacia do Rio Uruguai pela ELETROSUL. Possui 531 Km de costa oceânica, inúmeras lagoas costeiras e estuários. O relevo montanhoso favorece a construção de pequenas barragens e açudes. Dispõe, portanto de recursos hídricos naturais invejáveis, podendo contribuir significativamente para a oferta de proteína animal por meio da pesca e da aquicultura. Estima-se ainda uma população de mais de 300 mil pessoas que dependem da pesca artesanal, como meio de subsistência, na costa oceânica.

Dentro da política de desenvolvimento para o setor, é fundamental a implantação de um programa de geração de ciência e tecnologia visando racionalizar e melhorar a eficiência técnica da atividade pesqueira e aquicultura, bem como fornecer subsídios para adequar a legislação e a infra-estrutura de fiscalização.

II. Objetivos

- Identificar as potencialidades dos recursos hídricos mais importantes para a exploração econômica da aquicultura.
- Desenvolver sistemas de produção de peixes e camarões para águas interiores.
- Desenvolver sistemas de manejo de organismos aquáticos de forma a possibilitar aquicultura intensiva ou manejo extensivo natural de ecossistemas hídricos.
- Adaptar técnicas de melhoramento genético e conservação de germoplasma para produção de alevinos.
- Determinar a prevalência e estabelecer medidas de profilaxia e controle de doenças que afetam os organismos aquáticos.
- Dar suporte técnico-científico para a formulação e aperfeiçoamento da legislação pesqueira.
- Realizar estudos sobre as potencialidades do "complexo lagunar" para manejo do ecossistema natural e disciplinamento da pesca.

5.2 Adequação da estrutura organizacional

As demandas geradas pelo presente plano impõem a necessidade de ajustes na estrutura organizacional e adequação de atribuições, cujo detalhamento será definido pelo planejamento estratégico. As diretrizes ditadas por este Plano Diretor permitem, no entanto, afirmar que as seguintes prioridades, com relação à composição estrutural, se impõem:

I - Criar uma Secretaria de Planejamento, como órgão de assessoria da Presidência, que atuará de forma participativa e integrativa, com as seguintes atribuições:

- Promover e coordenar a elaboração do planejamento estratégico e integrativo da EMPASC, bem como seu acompanhamento, avaliação e revisão;
- Coordenar a realização do sistema de avaliação institucional da EMPASC;
- Coordenar, junto às unidades de sua estrutura e programas de pesquisa, a elaboração de um plano anual de alocação de recursos de apoio e infra-estrutura, incluindo diretrizes globais para o apoio laboratorial;
- Propor procedimentos e critérios para o dimensionamento e o agrupamento de programas e atividades;

- Promover e coordenar estudos para definição da alocação de recursos humanos, financeiros e materiais às unidades da estrutura organizacional, em função dos programas de pesquisa;

- Subsidiar a Presidência e a Diretoria Executiva na formulação, acompanhamento e avaliação das políticas e diretrizes globais da EMPASC;

- Promover, coordenar e desenvolver estudos e ações com vistas à identificação de mudanças ambientais que possam ensejar ajustamentos institucionais ou organizacionais;

- Assessorar as unidades da Empresa e a Diretoria Executiva em assuntos de sua competência.

II - Reestudar atribuições e estruturas hierárquicas internas, visando:

- Centralizar todas as ações de planejamento, coordenação, acompanhamento e controle das atividades de pesquisa num único departamento da área técnica, independente de fonte de recursos.

- Vincular a gestão administrativa do Fundo do Fomento à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina - FUNCITEC - a um departamento da área administrativa e a gestão técnica do Fundo ao departamento da área técnica que centraliza as ações de coordenação de pesquisa.

- Redefinir as Coordenações de programas de pesquisa após o estabelecimento dos programas pelo planejamento estratégico.

- Criar um departamento específico, vinculado à área técnica, para a execução das estratégias de ação da pesquisa relativas à área de informática.

- Vincular a coordenação das atividades de apoio em métodos quantitativos, bem como o acompanhamento da área de execução de serviços e da estrutura laboratorial, ao departamento responsável pelo planejamento e acompanhamento das atividades de pesquisa.

- Extinguir, face às características de execução de projetos de pesquisa, a estrutura departamental responsável pelo programa de recursos naturais, transformando-a em estrutura apropriada à execução de atividades de pesquisa, com alocação de recursos e execução orçamentária segundo os mesmos critérios adotados para os órgãos regionais.

- Redefinir a setorização dos Órgãos regionais de acordo com critérios homogêneos e de modo que todos os empregados, inclusive pesquisadores, fiquem vinculados a algum setor.

- Adequar a atual estrutura organizacional às inovações ditadas por este Plano Diretor e pelo planejamento estratégico.