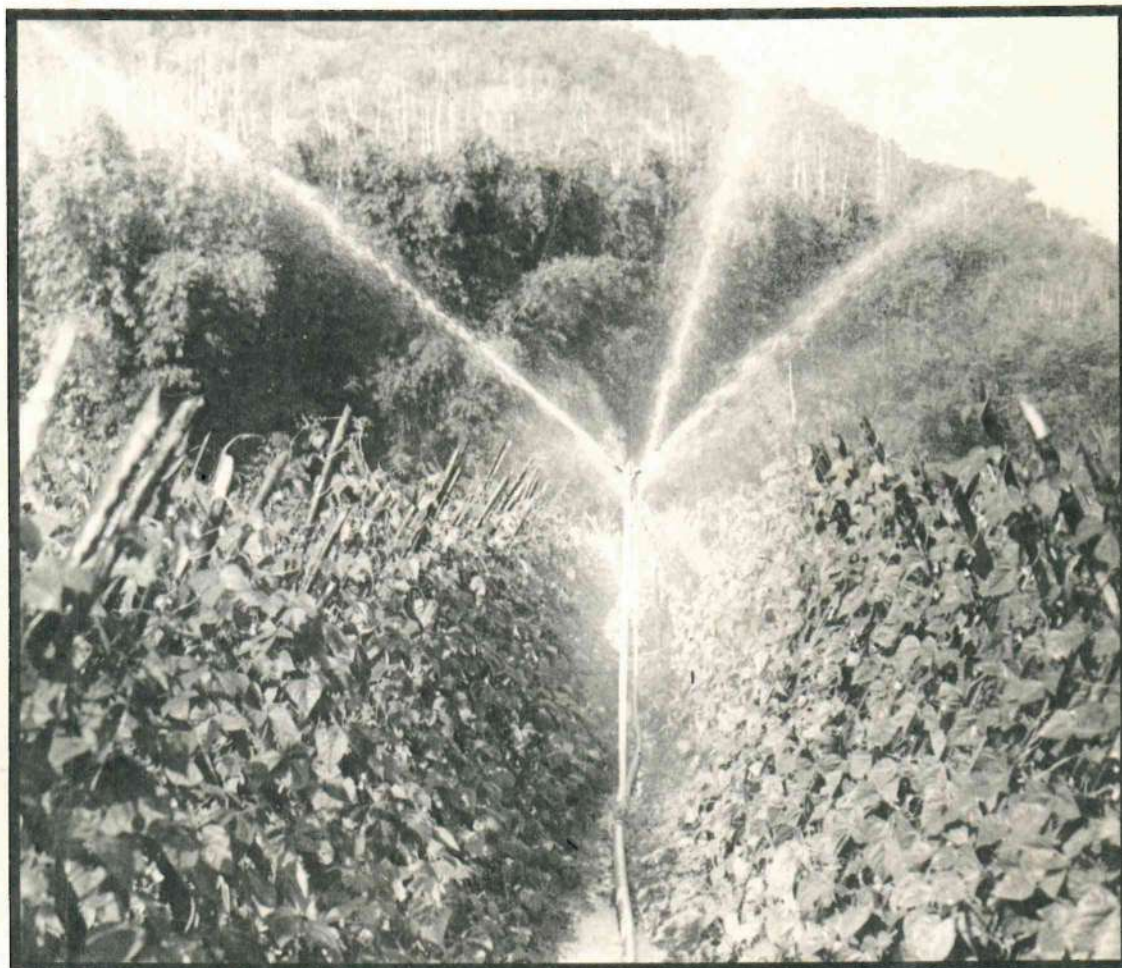


Relatório EPAGRI Ano 1



Hargolf Grassmann



Epagri

**Empresa de Pesquisa
Agropecuária e Difusão de
Tecnologia de Santa Catarina S.A.**

Relatório EPAGRI, Florianópolis, Ano 1, p.1-41, 1993.

GOVERNADOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA
Vilson Pedro Kleinübing

SECRETÁRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
Cairu Hack

*EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA S.A. - EPAGRI

Antônio Mário Scherer
Presidente Executivo

Cezar Mario Lautert Duarte
Diretor-Técnico

Leônidas Benigno Martins
Diretor de Planejamento

Alberto de Almeida Costa Neves
Diretor de Apoio Operacional

GERENTES DOS CENTROS DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA

Ricardo Francisco Volcato
CTA do Alto Uruguai e do Alto Itaipó

Roberto Abatti
CTA do Alto Vale do Itajaí

Ivan Dagoberto Faoro
CTA do Alto Vale do Rio do Peixe

Roberto Beppler Netto
CTA do Litoral Centro Catarinense

Luiz Carlos Damiani
CTA do Litoral Norte Catarinense

Roberto João Bagatini
CTA do Meio Oeste Catarinense

Celso Antônio Dal Piva
CTA do Oeste Catarinense

Marcos Euclides Vieira
CTA do Planalto Norte Catarinense

José Tadeu Martins de Oliveira
CTA do Planalto Serrano Catarinense

Nedson Luiz de Brida
CTA do Sul Catarinense

GERÊNCIAS DA EPAGRI

José Rivadavia Junqueira Teixeira
Gerência de Geração de Tecnologia

Ivan Luiz Zilli Bacic
Gerência de Recursos Naturais

Oswaldo Carlos Rockenbach
Gerência de Editoração e Documentação

Élio Holz
Gerência de Sócio-economia

Wilson Santa Catarina
Gerência de Difusão de Tecnologia

Walter Cardoso de Miranda
Gerência de Administração de Pessoal

Antônio Eugênio Terêncio
Gerência de Administração Financeira

Braz João da Silveira
Gerência de Administração de Material e Serviços

Sérgio Benincá de Salles
Gerência de Desenvolvimento de Recursos Humanos

Deoni Luiz Segalin
Gerência de Informação

Roberto Alois Zaguini
Gerência de Planejamento Operacional

EPAGRI - CTA S.C.
BIBLIOTECA

Relatório EPAGRI Ano 1

**Florianópolis
1992**

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. - EPAGRI
Rodovia Admar Gonzaga, km 3, Itacorubi - Caixa Postal 502
Fone (0482) 34-1344 e 34-0066 - Fax (0482) 34-1024 - Telex 482 242
88034-901 - Florianópolis, SC - Brasil

Editado pela Gerência de Editoração e Documentação - GED/EPAGRI

Organização, seleção e redação de textos: Vera Talita Machado Cardoso

Primeira edição: maio de 1993
Tiragem: 2.500 exemplares
Impressão: EPAGRI

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte

Relatório EPAGRI - Ano 1 (1993) -
Florianópolis, Empresa de Pesquisa Agropecuária e
Difusão de Tecnologia de Santa Catarina, 1993.
Anual.
ISSN
1. Agropecuária - Periódicos. I. Empresa de Pesquisa
Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina,
Florianópolis, SC.



A EMBRAPA participa do capital acionário da EPAGRI

Apresentação

É com muito prazer que apresentamos o relatório do primeiro ano de atividades da EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina, e relativo a 1992.

Nossos usuários e público em geral têm aqui uma visão, ainda que resumida, dos resultados de um trabalho sério, cuidadosamente planejado, embasado na realidade agrícola catarinense e fruto de uma ação integrada entre os diversos setores interessados no desenvolvimento econômico e social do Estado.

Cabe-nos, nesta ocasião, agradecer as colaborações especiais das seguintes pessoas e entidades: o Governo do Estado, na pessoa do Governador Vilson Pedro Kleinübing, a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, nas pessoas dos Secretários Dilso Cecchin e Cairu Hack; as empresas vinculadas à Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, Instituto CEPA e Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola - CIDASC; a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA; a Secretaria de Ciência e Tecnologia; a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC; a Universidade para o Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina - UDESC; as Prefeituras e os Prefeitos Municipais de Santa Catarina; as agências internacionais de cooperação técnica, GTZ e JICA; ao CIASC - Centro de Informática e Automação de Santa Catarina; as Cooperativas e Sindicatos Agrícolas do Estado.

Aos funcionários da EPAGRI, que com dedicação e profissionalismo executaram suas tarefas, também consignamos nossos agradecimentos.



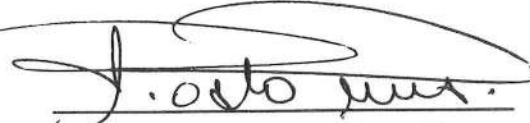
Antônio Mário Scherer
Presidente Executivo



Cezar Mario Lautert Duarte
Diretor-Técnico



Leônidas Benigno Martins
Diretor de Planejamento



Alberto de Almeida Costa Neves
Diretor de Apoio Operacional

SUMÁRIO

	Pág.
1 A EPAGRI no Serviço Público Agrícola de SC	7
1.1 Origem	7
1.2 Constituição da EPAGRI	8
1.3 Objetivos	8
2 Ações/resultados destaques em 1992	9
2.1 Geração de Tecnologia	9
2.2 Difusão de Tecnologia	14
2.2.1 Difusão em Produtos Estratégicos	15
2.2.2 Profissionalização de Agricultores	16
2.2.3 Preservação Ambiental	17
2.2.4 Difusão em Aquicultura e Pesca	18
2.2.5 Difusão em Engenharia Rural	20
2.2.6 Difusão em Irrigação e Drenagem	20
2.2.7 Divulgação dos Projetos - Atividades (Comunicação)	21
2.2.8 Publicações	23
2.3 Recursos Naturais	24
2.4 Socioeconomia	27
2.4.1 Pesquisa em Enfoque Sistêmico	28
2.4.2 Administração Rural	28
2.4.3 Economia Doméstica	29
2.5 Produção de Sementes e Mudanças	31
2.6 Análises Laboratoriais	32
3 Informática	33
4 Acordos e convênios	35
5 Assessorias nacionais e internacionais	37
6 Recursos humanos	39

Relatório EPAGRI Ano 1

1 A EPAGRI no Serviço Público Agrícola de SC

1.1 Origem

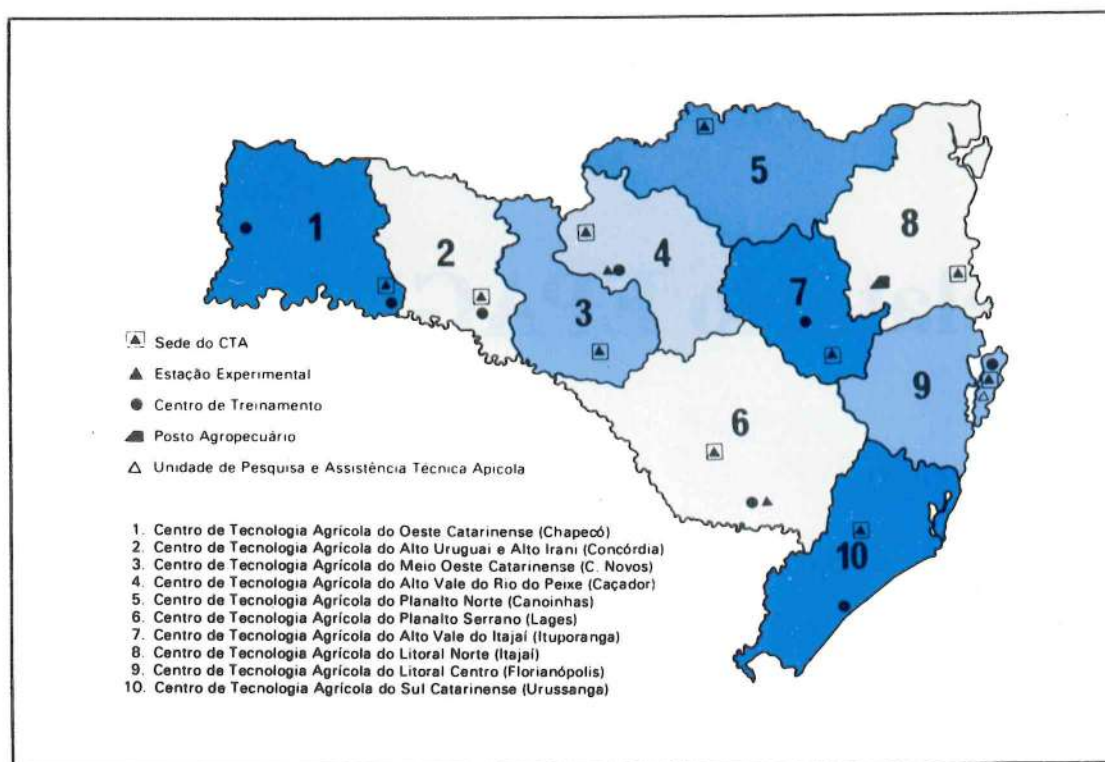
O governo do Estado de Santa Catarina, consoante com as novas tendências da administração pública e sintonizado com os anseios da sociedade catarinense, procedeu a uma profunda reforma do Serviço Público Agrícola, em atendimento ao estabelecido no Plano de Modernização do Governo.

Isto implicou, basicamente:

- a retirada gradativa do Estado das atividades que competem basicamente à iniciativa privada;
- o enxugamento da estrutura, diminuindo o número de organismos e cargos de chefia;
- o incentivo à municipalização dos serviços, dando apoio às prefeituras para um desenvolvimento mais adequado e participativo do meio rural;
- A criação dos Centros de Tecnologia Agrícola - CTAs que são as bases físicas onde se desenvolvem a pesquisa agropecuária, a transferência de tecnologias e o treinamento e atualização dos técnicos dos municípios de sua abrangência.

Os CTAs são, portanto, as bases físicas que reúnem os recursos humanos e materiais da Secretaria da Agricultura e Abastecimento - SAA e de suas empresas vinculadas - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. - EPAGRI, Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina - ICEPA e Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC. Estão localizados em dez regiões do Estado, visando a atender de forma direta e efetiva às necessidades dos municípios, levando em consideração as peculiaridades econômicas, sociais, de clima e de solo de cada região.

No mapa a seguir estão identificados os CTAs e as demais estruturas do Serviço Público Agrícola.



1.2 Constituição da EPAGRI

Uma das principais conseqüências desta reforma foi a criação da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. - EPAGRI.

A EPAGRI é uma sociedade de economia mista, com personalidade jurídica de direito privado, sob a forma de sociedade por ações, constituída nos termos do artigo 99 da Lei Estadual nº 8.245 de 18 de abril de 1991, em decorrência da transformação da natureza jurídica da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. - EMPASC, após esta ter incorporado a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Santa Catarina - EMATER/SC, sendo a universal sucessora de ambas, vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento de Santa Catarina e se rege pela Lei nº 6.404 de 15/12/76.

1.3 Objetivos

Resumidamente, a EPAGRI objetiva:

- participar, juntamente com os órgãos integrantes da SAA, na formulação da política de geração de tecnologia e de assistência técnica e extensão rural;
- executar a política estadual de geração e difusão de tecnologia agropecuária, florestal e pesqueira, de conformidade com as diretrizes e objetivos estratégicos da SAA;
- promover o desenvolvimento auto-sustentado da agropecuária catarinense, através da integração dos serviços de geração e difusão de tecnologia agropecuária, florestal e pesqueira;
- planejar, coordenar e executar os planos, programas e projetos de geração e difusão de tecnologia agropecuária, florestal e pesqueira;
- celebrar convênios, contratos ou ajustes com órgãos da administração pública direta ou indireta e/ou entidades privadas no campo da geração e difusão de tecnologia agropecuária, florestal e pesqueira.

2 Ações/resultados destaques em 1992

2.1 Geração de tecnologia

Gerar e difundir tecnologias com vistas à melhoria do processo produtivo agrícola, pecuário, florestal e pesqueiro, objetivando a ascensão social e econômica do produtor rural catarinense, é um dos principais atributos da EPAGRI.

No ano de 1992 a EPAGRI conduziu treze Programas Estaduais de Geração e Difusão de Tecnologia, a saber: Fruticultura de Clima Temperado, Fruticultura de Clima Tropical, Hortaliças, Arroz Irrigado, Mandioca, Plantas de Lavoura, Pecuária Clima Cfa, Pecuária Clima Cfb, Recursos Naturais, Aquicultura e Pesca, Essências Florestais, Socioeconomia e Administração Rural e Apicultura.

Foram executados 246 projetos de pesquisa em 594 experimentos com um total de 49 produtos pesquisados.

Dentre os principais resultados obtidos no trabalho de geração de tecnologias destacam-se:

Arroz

Nova cultivar de arroz irrigado - EPAGRI 106

A cultura do arroz irrigado ocupa posição de destaque na agropecuária catarinense, tanto em função dos 105.000ha, atualmente cultivados, como pela alta produtividade obtida, que é de 5,5t/ha, pelo número de pessoas envolvidas ou ainda pelo parque industrial e comercial instalado para beneficiar 1.500.000t.

Em arroz irrigado a pesquisa colocou à disposição dos agricultores uma nova cultivar, denominada EPAGRI 106. Trata-se de uma linhagem procedente do Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT/Colômbia, que apresenta ciclo precoce (105 dias), é adequada ao sistema de cultivo pré-germinado, tem resistência à toxidez de ferro e à brusone. A nova cultivar EPAGRI 106 é possuidora de outras características agronômicas e qualidades culinárias superiores exigidas pelos produtores, industriais e consumidores do Estado.

Fruteiras de Clima Temperado

Pêssego de mesa para o Vale do Rio do Peixe, SC

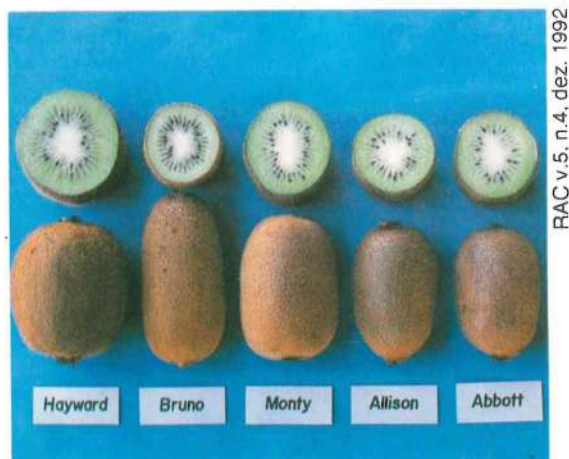
O cultivo do pessegueiro em Santa Catarina tem sua importância social e econômica nas regiões do Meio Oeste Catarinense, Alto Vale do Rio do Peixe, Alto Vale do Rio Tubarão e Sul do Estado. São regiões que se caracterizam pelas pequenas propriedades e topografia bastante acidentada, exigindo explorações próprias para pequenas áreas e que necessitem pouco revolvimento do solo. A indicação de 17 cultivares de pessegueiro, com destaque para o lançamento das cultivares Della Nona e Coral Tardio, permite aos fruticultores produzirem pêssego de mesa desde o início do mês de novembro a meados de janeiro, facilitando o processo de colheita e comercialização, o que permite maior segurança e lucratividade na exploração.

Cultivares de quivi

A diversificação de uma propriedade agrícola é um fator de maior segurança e lucratividade.

Em Santa Catarina ao redor de 3.000 propriedades rurais têm a vitivinicultura como principal atividade. A esses produtores está sendo oferecida a possibilidade de plantio do quivi, visto que é uma espécie de cultivo similar ao da videira.

Trabalhos de pesquisa determinaram quais as melhores cultivares para algumas regiões do Estado e informações básicas sobre as práticas culturais necessárias.



Propagação do quivi

A expansão do cultivo do quivi necessita da disponibilidade de mudas, o que está sendo resolvido, em parte, pela importação de mudas do Chile. Foram conduzidas pesquisas sobre quais as melhores técnicas sobre enxertia e enraizamento de estacas, possibilitando aos fruticultores condições de obter mudas, facilitando a expansão dessa fruteira, o que é uma nova oportunidade para diversificar a propriedade agrícola.

Nutrição e adubação da videira

No Sul do Brasil a videira é cultivada em condições de solo e clima bastante diferentes daquelas das regiões vitícolas tradicionais do mundo. Aqui tem-se pouco conhecimento sobre as exigências nutricionais da cultura, de modo que as atuais recomendações de adubação se baseiam mais em literatura estrangeira e experiência de outras culturas do que em resultados de experimentação local.

Os solos onde se cultiva a videira em Santa Catarina são originalmente bem supridos de matéria orgânica e potássio e pobres em fósforo, o que levanta questionamentos sobre as possibilidades de resposta à adubação. Além disso, é mais comum casos de excesso de nitrogênio do que de deficiência, em função de adubações com cama de aviário, muito usada no Oeste Catarinense por sua disponibilidade.

Para conhecer melhor o estado nutricional da cultura da videira e aperfeiçoar as recomendações de adubação, foi instalada uma série de experimentos na região do Vale do Rio do Peixe, através da Estação Experimental de Videira. Desde o início dos trabalhos, em 1986, já foram obtidos dados importantes que alteraram o quadro de conhecimento que se tinha sobre adubação da videira.

Os resultados disponíveis no momento permitem as seguintes recomendações:

- nitrogênio: a adubação nitrogenada é dispensável em solos com teores médios e altos de matéria orgânica, como os do Vale do Rio do Peixe, ao menos em uvas para vinho. No caso de uvas de mesa, pode-se usar uma dose pequena de N no início da brotação para garantir o vigor das plantas. A adubação nitrogenada deve ser controlada mais no sentido de evitar excessos do que de suprir deficiências. Mesmo com a utilização de adubos orgânicos, recomenda-se não ultrapassar a dose de 100kg de N/ha para não ocasionar problemas de excesso de vegetação e perda de qualidade da uva.

Em solos com baixos teores de matéria orgânica, como ocorre em regiões do litoral, a adição de nitrogênio pode ser necessária, porém faltam dados de experimentação local;

- fósforo e potássio: recomenda-se fazer análise foliar periodicamente para um melhor diagnóstico nutricional (a cada quatro a cinco anos, em caso de normalidade, e anualmente enquanto houver problemas nutricionais a serem sanados). Fazer conjuntamente análise de solo para auxiliar na interpretação;

- calagem: corrigir o solo para pH 6,0. Não usar calcário com teores altos de magnésio ou misturar com calcário calcítico, uma vez que a adição de magnésio diminui a absorção de potássio pela videira. Melhor orientação sobre isto é dada pela relação K/Mg da análise foliar.

Gado de corte

Festuca: uma forrageira para o Planalto Catarinense

Para atender as necessidades de pastejo no período de final de outono e inverno, no Planalto Catarinense, dados de pesquisa indicam que a forrageira Festuca (*Festuca arundinacea* Schreb) é uma ótima alternativa para suprir a pecuária bovina com forrageiras no período em que normalmente há deficiência de pastagens.



EPAGRI - Documentos nº 41

Gado de leite

Maior produção de leite sobre pastagens de hemártria consorciada com ervilhaca peluda

Para aumentar o fornecimento de proteína para as vacas produtoras de leite foi estudada a introdução de ervilhaca em pastagens com hemártria. Esta tecnologia, de fácil acesso aos produtores de leite, permite uma maior rentabilidade na exploração leiteira, devido a economia no uso de concentrado e aumento na produtividade de leite.



EPAGRI - Documentos nº 129

Hortaliças

Em hortaliças, os trabalhos com poda e alta densidade de plantio na cultura do tomate permitiram concluir que:

- densidades mais altas favorecem a disseminação precoce das principais doenças e distúrbios fisiológicos (rachaduras e podridão estilar), em condições favoráveis;
- a poda apical diminui o ciclo da cultura, sendo que a ocorrência de doença potencializa o efeito da poda em acelerar a maturação dos frutos;
- a poda apical sob alta densidade de plantio é viável para regiões com períodos de temperaturas amenas, de pouca pluviosidade, e/ou sob condições protegidas (estufas);
- a produtividade poderá ser ampliada no sistema de poda, sem prejuízos ao tamanho dos frutos, desde que as condições climáticas sejam desfavoráveis às doenças;

Na cultura da melancia a pesquisa identificou as principais pragas e os métodos de controle, permitindo assim que os 2.250ha plantados na região litorânea do Estado aumentem ainda mais a produtividade, que hoje é de 25t/ha de frutos comercializados.



RAC v.5, n.3, set. 1992

Feijão

Em Santa Catarina o feijoeiro é cultivado em cerca de 159.000 propriedades, na maioria em pequenas áreas. Embora o Estado ainda apresente a maior produtividade de feijão no Brasil, está muito aquém do potencial da cultura. A tecnologia gerada para a cultura do feijão reúne resultados de vários anos de pesquisa e revisões bibliográficas que abordam desde aspectos de botânica e técnicas de cultivo até a colheita, processamento e armazenagem do produto.



A cultura do feijão em Santa Catarina - EPAGRI

Trigo

Avaliação de cultivares

Com o objetivo de orientar os produtores na recomendação de cultivares de trigo, mais produtivas e adaptadas às condições ecológicas das regiões tritícolas do Estado de Santa Catarina, vêm sendo conduzidos oito ensaios de avaliação de cultivares em quatro locais diferentes: Abelardo Luz, Canoinhas, Campos Novos e Chapecó.

Com base nestes resultados, foi possível recomendar aos produtores catarinenses, a partir de 1992, duas novas cultivares de trigo, melhor adaptadas e com boa qualidade industrial, quais sejam CEP 24-INDUSTRIAL e EMBRAPA 15, que apresentaram rendimentos superiores em relação à testemunha em 21 e 15% respectivamente.

Recomendação de cultivares

Um dos mais importantes serviços prestados pela pesquisa agrícola é a recomendação anual de cultivares para plantio no Estado.

Esta indicação é obtida através de trabalho contínuo de experimentação que cobre as principais culturas e as principais regiões edafoclimáticas do Estado, resultando em dados criteriosos que permitem recomendar as cultivares com maior potencial de produção para cada região.

Em 1992 foram feitas recomendações para as seguintes culturas: adubos verdes, alface, alho, ameixa, arroz irrigado, aveia, banana, batata, batata-doce, cebola, cenoura, citros, ervilha, feijão, forrageiras para região de clima subtropical úmido - Cfa, forrageiras para região de clima temperado úmido - Cfb, maçã, mandioca, melancia, milho, morango, pepino, pêra, pêssego, pimentão, repolho, soja, tomate, trigo, triticale e uva.

2.2 Difusão de Tecnologia

Ao lado da geração, a difusão de tecnologias se constitui em atividade fim da EPAGRI.

Neste campo as ações são realizadas visando permitir à sociedade, especialmente aos produtores, o usufruto do resultado dos esforços e recursos dispendidos na geração e/ou adaptação de novas técnicas.

Nas mensagens e propostas tecnológicas difundidas, procura-se atender as especificidades e exigências do público beneficiário da ação da EPAGRI, particularmente os produtores, pescadores e técnicos atuantes nos municípios, tanto da área pública como da iniciativa privada, quando, de forma integrada, participam dos programas municipais de desenvolvimento agropecuário.

Os métodos mais utilizados para difundir as tecnologias geradas ou existentes foram os cursos profissionalizantes de produtores, treinamento de técnicos municipalizados, treinamentos específicos de instrutores, elaboração de projetos técnicos de irrigação e drenagem, além do apoio permanente a estas ações, via instrumentos de alcance massal, com utilização de vídeos educativos, programas estaduais e regionais de rádio e TV, distribuição de material técnico impresso e educativo, como folders, folhetos e cartas circulares.

Para fins de organização interna, as atividades de difusão de tecnologia estão divididas em sete subprogramas, a saber:

- Difusão de Tecnologia em Produtos Estratégicos/Prioritários
- Profissionalização de Agricultores
- Aquicultura e Pesca
- Engenharia Rural
- Irrigação em Pequenas Propriedades
- Preservação Ambiental
- Divulgação de Projetos e Atividades.

Além desses subprogramas, a difusão compreende também a publicação de materiais técnicos, técnico-científicos, didáticos e promocionais.

Na sequência são relatados os principais resultados obtidos em 1992 no âmbito das atividades de difusão.

2.2.1 Difusão em Produtos Estratégicos

O principal objetivo deste subprograma é a capacitação de técnicos, inclusive instrutores, e de produtores com vistas à adoção das tecnologias preconizadas

A seguir, um resumo dos eventos levados a cabo em 1992 e direcionados a técnicos e a agricultores.

Eventos de difusão para técnicos

	Eventos (nº)	Participantes (nº)
Cursos/treinamentos	149	3.112
Outros eventos ^(A)	1.193	6.813
Visitas de assessoramento	454	454
Total	1.796	10.379

(A) Compreende: palestras, seminários, excursões, encontros, reuniões, etc...

Eventos de difusão para agricultores

	Eventos (nº)	Participantes (nº)
Dias de Campo	40	1.918
Outros eventos ^(A)	806	10.284
Visitas	1.548	1.548
Total	2.394	13.750

(A) Compreende: excursões, treinamentos, palestras, etc...



EPAGRI

2.2.2 Profissionalização de Agricultores

A implantação do Mercado Comum do Sul - MERCOSUL a partir de 1995 exigirá uma nova postura do produtor na questão da produtividade. Permanecerão na agricultura apenas os mais eficientes e produtivos. Por estas razões, há necessidade de processos mais intensos de capacitação com metodologia própria em locais providos de infraestrutura didática para realização de cursos práticos.

Os produtores rurais, uma vez profissionalizados, estarão em condições de transformar, paulatinamente, suas pequenas propriedades em unidades familiares de cunho empresarial. Os conteúdos dos cursos criam consciência para uma mudança de postura e visão e propiciam aporte técnico necessário para que o produtor pratique uma agricultura moderna e de elevada renda.

Como resultante da profissionalização espera-se um incremento médio anual do lucro, por propriedade, da ordem de US\$627 (seiscentos e vinte e sete dólares). Os efeitos acima expostos são os atingíveis e demonstram a séria intenção do projeto de transformar a agricultura do Estado numa agricultura empresarial, sem eliminar as características peculiares das propriedades como unidades familiares de produção.

O quadro a seguir resume as metas e os resultados atingidos em 1992 com profissionalização de agricultores.

Profissionalização de agricultores - Metas e resultados 1992

Nome do curso	Plajenado		Realizado	
	Total		Total	
	Cursos	Treinandos	Cursos	Treinandos
Administração Rural	14	210	6	85
Apicultura	3	45	3	32
Armazenagem	13	195	8	89
Arroz Irrigado	10	150	12	129
Banicultura	3	45	3	50
Bovinocultura de Corte	3	45	-	-
Bovinocultura de Leite	43	645	40	704
Fruticultura	2	30	6	98
Indústria Artesanal de Frutas	3	45	3	45
Indústria Artesanal de Leite	43	645	52	693
Indústria Artesanal de Suínos	43	645	38	506
Manejo e Controle Irrigação	4	60	-	-
Mecanização - Colheitadeira	1	15	1	10
Mecanização - 2 Rodas	19	285	12	159
Mecanização - 4 Rodas	22	330	19	258
Olericultura - Diversos	8	120	7	88
Olericultura - Tomate	9	135	6	84
Ovinocultura	4	60	4	54
Saneamento rural	4	60	-	-
Suinocultura	4	60	4	43
Total cursos e treinandos	255	3.825	244	3.127



2.2.3 Preservação Ambiental

A degradação ambiental atingiu níveis preocupantes, particularmente nas áreas que integram os conhecidos cinturões verdes, localizados na periferia dos grandes aglomerados urbanos de Santa Catarina.

O uso constante e de forma intensiva dos insumos agrícolas, liderados pelos agrotóxicos, está elevando, perigosamente, o índice de contaminação do meio ambiente no tocante ao solo e à água, a ponto de comprometer o lençol freático.

A degradação dos recursos naturais está afetando sensivelmente a qualidade de vida das famílias rurais, provocando o êxodo da população mais carente para a periferia das grandes cidades, engrossando os bolsões de pobreza.

Esta situação vem se intensificando nos últimos anos a ponto de gerar, junto às populações urbanas, um forte sentimento de insegurança. Este fato explica, em parte, a preocupação do cidadão comum com temas que, aparentemente, pouco ou nenhum interesse despertavam na sociedade.

É crescente a participação dos técnicos com conhecimento neste mister para palestrar, ministrar cursos e até treinamentos aos mais diversos segmentos que buscam esclarecimentos sobre o meio ambiente e a sua utilização racional auto-sustentada.

Nesta área, a EPAGRI logrou os seguintes resultados em 1992.

Alcances da difusão em preservação ambiental

Atividade	Executado (nº)
Palestras sobre meio ambiente	
• alunos participantes	5.600
• professores participantes	162
• guardas-florestais participantes	19
Treinamentos sobre receituário agrônomo	
• técnicos participantes	85
• estudantes de agronomia	28
Treinamentos sobre uso racional de agrotóxicos	
• agricultores participantes	510
Campanha de Combate à Saúva	
• agricultores participantes	15.000
Treinamentos para combate a simúldeos	
• agricultores participantes	200
Manejo integrado de pragas do tomateiro	
• unidades demonstrativas	01
• agricultores acompanhantes	18



2.2.4 Difusão em Aqüicultura e Pesca

A estrutura fundiária catarinense, a disponibilidade de milhares de hectares no litoral propícios a cultivos marinhos e de água doce, a grande quantidade de lagoas costeiras, a costa recortada com inúmeras baías, enseadas, estuários e a alta produtividade da água do mar ensejam uma verdadeira “revolução azul” para a década de 90.

As ações do subprograma de Aqüicultura e Pesca englobaram as potencialidades mais emergentes de Santa Catarina, compreendendo os seguintes projetos/atividades:

- Piscicultura de águas interiores;
- Cultivo de mexilhões em comunidades pesqueiras catarinenses;
- Cultivo de ostras em comunidades pesqueiras catarinenses;
- Cultivo de camarão de água doce;
- Carcinicultura marinha;
- Desenvolvimento da pesca.

Nas águas interiores os esforços concentraram-se na piscicultura através da sistematização de cultivos integrados com outras atividades da propriedade agrícola, policultivos, geração e adaptação de tecnologias.

Na maricultura e pesca destacaram-se os resultados obtidos na mitilicultura e no repovoamento da Lagoa de Ibiraquera com camarões marinhos, em trabalho integrado com a Universidade Federal de Santa Catarina. As demais áreas da aqüicultura ressentem-se da falta de geração e adaptação de tecnologias que as viabilizem como opções econômicas para o Estado.

A seguir, o quadro resume das principais ações e resultados do subprograma Aqüicultura e Pesca.

Ações e resultados da difusão em aqüicultura e pesca - 1992

Atividade	Programado nº	Executado nº
Treinamentos para técnicos	9	17
• Participantes	209	274
Treinamentos para produtores	64	23
• Participantes	1.235	398
Treinamentos para agentes de fiscalização	1	2
• Participantes	50	65
Treinamentos para dirigentes de colônias	1	2
• Participantes	60	45
Dias de Campo	-	11
• Participantes	-	386
Reuniões para técnicos	-	41
• Participantes	-	206
Reuniões com produtores	-	39
• Participantes	-	1.567
Reuniões com instituições ligadas ao setor	-	89
Demonstrações de Método	-	55
• Participantes	-	330
Visitas técnicas a produtores	-	8.088
Instalação de Unidades de Observação	40	33
Coleta de dados biológicos das águas de cultivo	-	707



Fernando Silveira

2.2.5 Difusão em Engenharia Rural

Este subprograma visou proporcionar a infraestrutura necessária dos projetos de irrigação e drenagem em nível de propriedade, priorizando a macrodrenagem de rios e córregos, captação e adução de águas superficiais (canais de irrigação, açudes, barragens, levante d'água, bombeamento) e suporte elétrico.

Este subprograma é executado conjuntamente com a Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento - SAA e Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola - CIDASC, sendo as seguintes as metas e resultados alcançados pela EPAGRI em 1992:

Atividade	Programado (nº)	Alcançado (nº)
Elaboração projetos coletivos de infraestrutura básica à irrigação	60	63
Elaboração de anteprojetos de suporte elétrico	-	370



Captação de água para uso coletivo em irrigação

2.2.6 Difusão em Irrigação e Drenagem

Este subprograma visou elaborar e implantar os projetos de irrigação e drenagem em nível de propriedade. Os métodos de irrigação utilizados no Estado são por inundação, por aspersão e por microaspersão.

Existe ainda uma atividade de grande importância para o Estado e para a agricultura que, por delegação da SAA, a EPAGRI executa: Cadastro Nacional de Irrigantes, com 13.400 irrigantes cadastrados.

Esta informação é de grande utilidade pois o Estado precisa viabilizar o monitoramento de suas águas para todos os fins onde a irrigação é a atividade que mais necessita desse insumo.

Os principais resultados obtidos em 1992 são apresentados no quadro a seguir.

Ações de difusão em irrigação e drenagem

	Programado	Alcançado
Elaboração de projetos para implantação de irrigação em nível de propriedade		
• Produtores (nº)		338
• Área (ha)	2.100	1.627
Cadastro de novos irrigantes (nº)	400	600
Revisão de cadastros de irrigantes (nº)	12.800	12.800

2.2.7 Divulgação dos Projetos-Atividades (Comunicação)

O subprograma Divulgação dos Projetos-Atividades teve como objetivo dar suporte aos chamados projetos finalísticos da EPAGRI, divulgando-os através do uso de meios de comunicação. Com esta divulgação pretendeu-se motivar os produtores a adotar as tecnologias disponíveis.

O subprograma incluiu também o apoio na capacitação das equipes de campo na produção e uso dos meios de comunicação.

Setor de TV e vídeo



EPAGRI

Programas de TV produzidos:

De Olho na Terra - 256 programas = 47h

Campo e Lavoura - 52 programas = 26h

Teleagricultura - 52 programas = 26h

Total - 360 programas = 99h veiculadas

Vídeos educativos e institucionais produzidos = 18

Técnicos de campo treinados = 20

Setor de rádio

Correspondências dos ouvintes:

Recebidas - 3.492

Respondidas - 3.203

Atendimento de publicações (biblioteca)

Foram relacionados e encaminhados à biblioteca 3.107 endereços de agricultores para atendimento via correio, os quais solicitaram publicações educativas.

Programas de rádio/situação

Programa	Periodicidade	Duração (min)	Veiculação/ Emissoras (Nº)	Produzido	Apresentado
Panorama Agrícola	segunda à sexta-feira	10	30	262	7.860
Panorama Agrícola	semanal	60	10	52	520
Panorama Agrícola Especial ^(A)	semanal	10	variável	163	163
Terra	segunda à sábado	4	1(capital)	32	32
Total	-	-	-	509	8.575

(A)Exclusivo para Emissoras específicas (atendimento de cartas às sextas-feiras).

Capacitação

Foram treinados 34 técnicos em rádio e jornal.

2.2.8 Publicações

A produção de material impresso para distribuição entre técnicos e produtores é um dos primeiros passos no processo de difusão de tecnologia.

A EPAGRI dispõe de pessoal especializado neste mister e que constitui, dentro da estrutura organizacional da Empresa, a gerência de Editoração e Documentação.

Para se entender melhor o que implica esta gerência, é preciso distinguir primeiro os diferentes tipos de publicação, segundo seus objetivos e o público alvo: as que se destinam à divulgação entre o meio científico, as que visam a difusão para produtores e as destinadas ao público em geral, ou seja, à sociedade, que precisa conhecer, para melhor julgar, como são aplicados os recursos por ela destinados a um determinado fim.

A seguir apresenta-se um resumo da produção editorial da EPAGRI durante 1992.

• Publicações para o meio científico

Constituem os artigos e/ou trabalhos técnicos ou técnico-científicos elaborados pelo corpo técnico da Empresa e publicados em Anais, Seminários, Congressos e similares e em diversos veículos especializados do país e do exterior.

Em 1992 este tipo de divulgação totalizou 112 artigos publicados.

• Revista Agropecuária Catarinense - RAC

É uma publicação seriada de edição trimestral que se destina à divulgação entre técnicos, lideranças rurais, professores e alunos de ciências agrárias.

Em 1992 foram publicados na RAC 42 artigos técnicos e 7 reportagens além das diversas seções informativas que acompanham cada edição.



• Outras publicações da EPAGRI

São os Livros, Boletins Técnicos, Boletins Didáticos, Folders, Documentos, cartas circulares, cartazes, etc., produzidos e editados pela Empresa.

Em 1992 os destaques nesta área ficaram por conta da publicação e distribuição de:

21 Documentos

8 Livros

5 Boletins Técnicos

4 Sistemas de Produção

2 Boletins Didáticos (série criada este ano)

Além dessas publicações de cunho técnico ou didático, a Gerência envolveu-se ainda na reprodução de nove teses (de mestrado ou PhD de técnicos da Empresa) e na produção de materiais diversos, seja de uso interno da Empresa, seja em atendimento a solicitações de outros órgãos ou entidades públicas, totalizando 452 trabalhos deste tipo produzidos no setor gráfico.

2.3 Recursos Naturais

A preservação e o uso adequado dos recursos naturais são, hoje em dia, postulados aceitos mundialmente como os únicos capazes de garantir o processo produtivo, a alimentação e a própria sobrevivência da espécie humana.

A geração e difusão de tecnologias, conforme concepção da EPAGRI, só se justificam na medida em que as técnicas desenvolvidas e preconizadas incorporem a preocupação com os recursos naturais.

Para cuidar dos assuntos afetos a esta área, a EPAGRI conta com a Gerência de Recursos Naturais, a qual, em 1992, foi responsável pela execução de trabalhos nas seguintes atividades.

Componente e Assistência Técnica e Extensão Rural do Projeto Microbacias/BIRD - Este componente tem por objetivo difundir as tecnologias de manejo integrado do solo e água junto aos produtores rurais residentes nas Microbacias Hidrográficas, contribuindo para o aumento sustentado da propriedade, das culturas e do trabalho do agricultor e, em consequência, de sua renda líquida.

Os resultados obtidos no ano de 1992 foram os seguintes:

- microbacias atendidas - 102
- agricultores assistidos - 9.600
- planos conservacionistas de propriedade elaborados - 2.200
- área conservada com práticas edáficas (calcário), práticas mecânicas (terraços, patamar vegetal e de pedra) e práticas vegetativas (cultivo mínimo, plantio direto e adubação verde) - 60.500ha
- área reflorestada - 6.900ha
- equipamentos coletivos alocados para grupo de agricultores - 77
- depósitos de lixo tóxico construídos - 29
- esterqueiras construídas - 299

Durante o ano também foram realizados os seguintes treinamentos:

- curso básico de microbacias, identificação, uso e manejo de solos, planejamento conservacionista de propriedades, práticas conservacionistas e reflorestamento, para técnicos e agricultores, conforme demonstrado a seguir.

	Público	
	Técnicos	Agricultores
Nº de treinamentos	32	181
Nº de treinandos	806	2.308

Foi desenvolvido também um trabalho de motivação dos agricultores das microbacias que estão sendo trabalhadas, por meio de 759 reuniões com a participação de 11.605 agricultores, e 125 excursões, com 3.540 participantes.

Para execução do componente **Assistência Técnica e Extensão Rural** foram firmados convênios com Sindicato da Indústria do Fumo no Estado do Rio Grande do Sul - SINDIFUMO, Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados do Estado de Santa Catarina - SINDICARNE, Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina - OCESC, Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário, SC - ABEPA.

Componente Mapeamento, Planejamento e Monitoramento do Uso do Solo do Projeto Microbacias/BIRD - Este componente tem por objetivo o Mapeamento e Levantamento da Aptidão de Uso das Terras das Microbacias, como base para um sistema de planejamento e monitoramento do uso do solo em nível estadual, com o auxílio de técnicas de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento, por meio da Unidade Central de Levantamento e Mapeamento de Solos (UCLMS/GRN/EPAGRI). O material que vem sendo produzido pela UCLMS, é o seguinte:

Relatório por microbacia

- Descrição e localização geográfica;
- Aspectos socioeconômicos e ambientais;
- Situação agrícola local;
- Clima e hidrologia;
- Vegetação;
- Geologia;
- Geomorfologia;
- Descrição da aptidão de uso das terras.

Mapas

- Topográfico (compilado);
- Hidrográfico e rodoviário;
- Uso atual das terras;
- Aptidão de Uso das Terras das Microbacias;
- Conflito de Uso das Terras das Microbacias.

Durante o ano de 1992, a Unidade Central de Levantamento e Mapeamento dos Solos - UCLMS com a participação do Centro de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Santa Catarina - CCA/UFSC, executou o Mapeamento da Capacidade de Uso e Uso Atual das Terras em catorze microbacias hidrográficas dentre as priorizadas para o primeiro ano.

Para execução do componente foram firmados os seguintes convênios:

- Levantamento da Capacidade de Uso e Uso Atual das Terras em Microbacias Hidrográficas - Convênio SAA/UFSC-CCA;

- Cooperação técnico-científica em técnicas de sensoriamento remoto - Convênio Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento/Laboratório Associado de Sensoriamento - SAA/LARS.

Também foi assinado em 1992 o Convênio de Consultoria Internacional para o Projeto Microbacias, Componente Mapeamento, Convênio SAA/EPAGRI/International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences - ITC - Holanda.

Com relação a este convênio de consultoria, a **Gerência de Recursos Naturais**, de acordo com o que prevê o Projeto Microbacias, já contou efetivamente com a presença de dois consultores do ITC, experts em Mapeamento de Solos e Capacidade de Uso da Terra e em Sistema Geográfico de Informações.

Convém destacar também que a metodologia para classificação da Aptidão de Uso das Terras do Estado de Santa Catarina mereceu publicação em nível internacional por meio dos Anais do **Second International Symposium on Integrated Land Use Management for Tropical Agriculture**, realizado pelo **Queensland Department of Primary Industries**, na Austrália.

Componente Agrometeorologia - Nesta área a EPAGRI conta atualmente com a seguinte estrutura e atividades:

- Rede de estações meteorológicas, com 32 unidades de observação e coleta de dados horários e diários, como temperatura do ar, precipitação, umidade relativa, velocidade do vento, insolação e radiação solar, evaporação, entre outros;

- Banco de dados agrometeorológicos, constituindo-se no tratamento e armazenamento dos dados meteorológicos em computador de grande porte junto ao **Centro de Informática e Automação de Santa Catarina - CIASC**;

- Recebimento de imagens do satélite **GOES-7** várias vezes ao dia, como subsídio ao monitoramento geral do tempo sobre Santa Catarina e o Hemisfério Sul, como auxílio na previsão do tempo;

- Monitoramento geral da atmosfera sobre Santa Catarina no que tange às precipitações pluviométricas e ao granizo;

- Disseminação diária da previsão do tempo e de dados climáticos para os meios de comunicação, cooperativas agrícolas, empresas agrícolas, prefeituras municipais, defesa civil, entre outras entidades.

- Estações de avisos fitossanitários nas regiões de São Joaquim, Caçador e Fraiburgo, permitindo recomendar o controle de pragas e doenças, principalmente da cultura da macieira, com eficiência, economicidade e menor risco ambiental;

- Elaboração de cartas climáticas básicas mensais, possibilitando mapear o Estado de Santa Catarina na escala de 1:500.000, com relação às médias mensais da temperatura do ar, precipitação, número de dias de chuva, umidade do ar, umidade absoluta, pressão atual de vapor, direção e velocidade do vento, excesso e deficiência hídrica, geadas e horas de frio;

- Zoneamento agroclimático - este trabalho compara as exigências climáticas das principais culturas com as condições existentes no Estado, delimitando as regiões, segundo sua aptidão, para os diversos cultivos;

- Pesquisa e experimentação a campo para a determinação das principais culturas de interesse econômico para Santa Catarina;
- Utilização de imagens de satélites ambientais na identificação de áreas agrícolas potenciais, com atenção especial à implantação de projetos de irrigação.

Atualmente está em fase de implantação o **Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas de Santa Catarina - CIIAGRO/SC**, vinculado à Gerência de Recursos Naturais, que visa a integração das atividades agrometeorológicas desenvolvidas em Santa Catarina pela iniciativa privada e pública.

O **CIIAGRO/SC** serve, basicamente, para dar suporte a uma agropecuária mais moderna, aconselhamento e orientação, de forma científica, aos produtores e autoridades constituídas quanto ao acompanhamento real do tempo e do clima no âmbito regional catarinense.

Vale ainda relatar que em 1992 foi implantada, por meio do Projeto Microbacias/BIRD, a estação meteorológica de Abelardo Luz, e que foram reequipadas as estações de Ponte Serrada, São Miguel D'Oeste, Itapiranga, Xanxerê e Itajaí.



EPAGRI

2.4 Socioeconomia

Existem problemas no âmbito do Agrobusiness e da família rural que extrapolam o processo produtivo, embora estejam intimamente ligados a ele, e que exigem um tratamento diferenciado.

Inserem-se neste rol de problemas: a avaliação e recomendação de tecnologias economicamente justificáveis, o que envolve um processo de geração de tecnologias com a participação de produtores; a avaliação econômica e social do impacto de novas tecnologias; o estudo da performance econômica dos principais tipos de propriedades do Estado; o estudo de recomendações gerenciais para os produtores; o estudo dos problemas de mercado; o monitoramento do impacto dos preços e políticas governamentais de estímulo; a formação gerencial dos produtores; recomendações no campo da alimentação e saneamento do meio rural; estudo dos problemas decisórios da família; a capacitação de agricultores na industrialização artesanal de alimentos; o desenvolvimento da mulher agricultora; a busca integrada de melhor atendimento à criança e ao idoso.

A EPAGRI vem atuando nesta área com a condução do Programa de Socioeconomia, afeto à gerência do mesmo nome, e dividido em três subprogramas: Pesquisa em Enfoque Sistêmico, Administração Rural e Economia Doméstica.

2.4.1 Pesquisa em Enfoque Sistêmico

Uma das mais importantes tendências do mundo científico atual é a visão holística, apontada como a mais própria à compreensão e ao manejo dos sistemas, unidades interconectadas que englobam desde o átomo ou uma célula até o Universo.

A aplicação do enfoque sistêmico no processo de geração e difusão de tecnologia mobilizou, em 1992, uma série de esforços da EPAGRI, cujos principais resultados são descritos a seguir:

- acompanhamento técnico-econômico de propriedades com pesquisas instaladas nos CTAs de Chapecó e Lages;
- estudos de economicidade de nove diferentes sistemas de produção de erva-mate em consorciação com culturas anuais, no CTA de Chapecó;
- compatibilização regional dos planos municipais de desenvolvimento, no CTA de Itajaí;
- diagnóstico formal e informal da bacia leiteira de Lages;
- tipificação dos diferentes tipos de produtores e sistemas predominantes na bacia leiteira de Lages;
- pesquisa e extensão em propriedades típicas em Lages e Chapecó;
- organização e alimentação de um banco de dados de informações estaduais e municipais no âmbito do CTA de Itajaí;
- início do Projeto Estadual de Tipificação de Propriedades Rurais em participação com o ICEPA;
- estudos de economicidade de sistemas de consórcio de mandioca + milho e arroz + feijão no CTA de Chapecó;
- estudos de economicidade no uso de ração em gado de leite, no CTA de Itajaí;
- estudos de análise de sensibilidade no sistema de produção de leite, no âmbito do CTA de Itajaí;
- análise econômica na produção de hortaliças em Itajaí;
- determinação da composição de dieta alimentar para vacas leiteiras através do método de programação matemática, em Itajaí;
- estudos de eficiência alocativa de recursos e produtos em propriedades agrícolas, no CTA de Itajaí;
- diagnóstico de comercialização das principais culturas da área de abrangência do CTA do Litoral Norte Catarinense: arroz irrigado, banana e mandioca.

2.4.2 Administração Rural

É sabido que os produtores, para melhorar seu nível tecnológico e aumentar sua renda, necessitam tanto de informações de caráter gerencial quanto das de ordem técnica. Por este motivo a EPAGRI conduz o subprograma Administração Rural, que em 1992 propiciou os seguintes resultados:

- nº de produtores com Contabilidade Agrícola - 427
- nº de grupos de Gestão Agrícola - 31
- nº de produtores atingidos em Administração Rural com o trabalho de Gestão Agrícola, dias de campo, excursões, reuniões, seminários, cursos profissionalizantes - 2.900
- Planos de crédito educativo:

- nº elaborado - 6.720
- valor - Cr\$ 27.328.596.500,00
- nº de visitas de assistência técnica e supervisões realizadas - 16.128
- nº laudos de PROAGRO realizados - 264
- nº propriedades que melhoraram o seu sistema de produção - 207
- nº escolares envolvidos em Administração Rural com treinamento - 269
- nº estudantes universitários envolvidos em Administração Rural com palestras - 226
- nº líderes municipais envolvidos com palestras - 353
- Boletins mensais de preços agrícolas (pagos e recebidos):
 - nº elaborados - 12
 - nº distribuídos - 360
- Produção e manutenção de séries históricas:
 - nº séries históricas de preços pagos - 208
 - nº séries históricas de preços recebidos - 35
 - nº atendimento de solicitações de séries históricas e indicadores econômicos - 500
- Incremento na margem bruta das propriedades acompanhadas através dos grupos de Gestão Agrícola. Os grupos de Gestão Agrícola assistidos gerencial e tecnicamente tiveram um aumento real de 3,86% na margem bruta/ha de superfície agrícola útil no período 1990/91 a 1991/92.



2.4.3 Economia Doméstica

Buscar a melhoria das condições de vida da família rural, através da geração e difusão de conhecimentos e de técnicas que visam a promoção da família, por meio da educação em alimentação, saneamento do meio, habitação e economia familiar é o objetivo do subprograma Economia Doméstica.

As atividades do subprograma são desenvolvidas em três projetos: educação alimentar, saúde e saneamento do meio e administração das atividades domésticas.

Relatam-se a seguir os principais resultados obtidos em 1992 neste subprograma:

- Programa Hortas Escolas - atividade desenvolvida numa ação integrada entre a Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Secretaria da Educação e Companhia Souza Cruz. Foram envolvidas 7.200 escolas, 8.000 professores e 60.000 alunos.

- Criação de Aves de Fundo de Quintal - trabalho desenvolvido em 70 municípios, envolvendo orientação técnica às famílias e distribuição de pintinhos para melhoramento de raças.

- Capacitação de Agricultores em Indústria Artesanal:

indústria artesanal de leite	nº treinamentos	60
indústria artesanal de suínos	nº treinamentos	17
indústria artesanal de frutas e verduras	nº treinamentos	13
indústria artesanal de pescado	nº treinamentos	9
indústria artesanal de carne bovina	nº treinamentos	2
nº agricultores treinados		955
- Educação Nutricional - palestras e encontros com jovens, idosos e crianças, envolvendo 10.000 pessoas.
- Dez treinamentos ministrados a 250 merendeiras:

exames bacteriológicos da água	1.500
exames parasitológicos (crianças e escolares)	7.900
exames de acetil-colinesterase	6.300
- Realização de reuniões, palestras, semanas da saúde, feira da saúde, mutirões, exposições, encontros e seminários com o objetivo de despertar na população rural a importância da preservação ambiental através do saneamento, envolvendo 80.000 pessoas.
- Construção de Unidades Didáticas de proteção de fonte e esgoto sanitário em quatro centros de treinamento: CETRE, CETRAG, CETRAR, CETREC, para o trabalho de profissionalização de agricultores.
- Construção de Unidades Didáticas em comunidades rurais dos municípios de Ibirama, Laurentino, Lontras, Ituporanga, Aurora, Salete, Rio do Oeste em água de consumo humano e destino de dejetos.
- Controle Biológico do Mosquito Borrachudo envolvendo toda a comunidade com todas as práticas de preservação e saneamento ambiental nos municípios de Camboriú, Jaraguá do Sul e São Carlos.
- Preparação do Curso Profissionalizante em Saneamento Rural, envolvendo pesquisa com agricultores, técnicos e instituições governamentais, como: Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente - FATMA, Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, Saúde Pública e Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.
- Realização de treze encontros municipais com 1.200 agricultores participantes e um encontro regional, em Joinville, envolvendo 15 municípios e 270 agricultoras.
- Realização de três seminários com jovens rurais sobre liderança, envolvendo 350 participantes.
- Assessoramento Conselhos de Desenvolvimento Rural.
- Participação nas comissões de Políticas de Atendimento à Criança e ao Adolescente.
- Participação nas comissões de Atenção ao Idoso.

Dados gerais do subprograma Economia Doméstica

• nº famílias trabalhadas	20.383
• nº reuniões com agricultores	769
• nº visitas às famílias e escolas rurais	3.424
• nº feiras realizadas	49
• nº agricultores que participaram em cursos e treinamentos	11.574
• nº cursos para agricultores	115
• nº treinamentos para agricultores	172



2.5 Produção de Sementes e Mudas

Sementes básicas, mudas e plantas matrizes

A produção de sementes básicas, mudas e plantas matrizes visa assegurar o vigor e a sanidade das cultivares recomendadas, abastecer os produtores de sementes certificadas e/ou fiscalizadas e difundir as novas cultivares geradas pela pesquisa, proporcionando um aumento da produtividade agropecuária no Estado de Santa Catarina. No ano de 1992, foram produzidos pela EPAGRI os materiais básicos, descritos no quadro seguinte.

Produção de sementes básicas, mudas e plantas matrizes

Produto	Unidade	Quantidade
Alho	kg	620
Arroz irrigado	kg	82.760
Bananeira (mudas)	un	31.000
Citros (borbulhas)	un	181.910
Feijão	kg	55.000
Maçã (matrizes e mudas)	un	31.055
Mandioca (manivas-semente)	m ³	124,45
Milho	kg	106.420
Morango (mudas)	un	90.000
Soja	kg	4.350
Trigo	kg	4.950
Triticale	kg	6.150

2.6 Análises Laboratoriais

Com o intuito de atender a pesquisa e prestar serviços aos agricultores e outras entidades, a EPAGRI mantém em operação, em seus Centros de Tecnologia Agrícola, diversos laboratórios.

Em 1992 foram realizadas 63.061 análises, conforme explicitado a seguir.

Especificação	Análises (nº)
Fisiologia vegetal	11.978
Nutrição de plantas	12.244
Fitossanidade	8.514
Solos	16.340
Sementes	13.354
Outras ^(A)	1.973
Total	64.403

(A) Forrageiras, sanidade animal, parasitologia animal, reprodução animal, nutrição animal, enologia.



3 Informática

De modo a bem desempenhar suas atividades fins, a EPAGRI busca sempre aparelhar-se do instrumental e dos métodos mais modernos e adequados possíveis. Assim é na área da informática, que dá apoio tanto aos setores técnicos quanto aos administrativos da Empresa.

Capacitação técnica em microinformática

Durante o ano de 1992, a EPAGRI, através da sua Gerência de Informação-GIN, realizou 19 cursos na área, totalizando 585 horas para 150 participantes.

Destes cursos, dois foram ministrados aos alunos da 10ª fase do curso de agronomia, através do convênio entre a EPAGRI e a UFSC.

Os participantes dos cursos são funcionários da área técnica e administrativa, do escritório central e CTAs.

Investimento em Hardware

A EPAGRI, pensando em oferecer ao corpo técnico e administrativo uma ferramenta de trabalho eficiente, investiu em 1992 na aquisição dos seguintes equipamentos:

- 17 microcomputadores PC/AT 386
- 2 microcomputadores PC/AT 486
- 20 impressoras matriciais
- 2 impressoras Jato de Tinta
- 1 scanner de mesa
- 2 modems

Destes equipamentos, aproximadamente 80% foram alocados nos CTAs.

Investimentos em Software

Dando continuidade ao processo de legalização de software, a GIN, em conjunto com a direção da EPAGRI, buscou recursos para investimento em softwares indispensáveis ao corpo técnico e administrativo.

Ligação EPAGRI x ICEPA

Procurando integrar as ações das empresas vinculadas à SAA, as equipes técnicas da GIN e do ICEPA, somaram esforços no sentido de viabilizar a ligação entre o computador X3030-COBRA com o ED-680 EDISA, da EPAGRI e ICEPA, respectivamente. A ligação está funcionando e a troca de informações entre as empresas está viabilizada. Graças a isso, é possível consultar o sistema SIG (Sistema de Informações Gerenciais), BÁSICAS e PREÇOS que estão na máquina do ICEPA.

Ligação EPAGRI x CIASC

Por força do decreto 082, de 07/05/91, todos os sistemas corporativos das empresas públicas estaduais deverão ser rodados no CIASC. Em função disso, os sistemas de contabilidade e patrimônio já foram transferidos para aquele centro. A folha de pagamento está na fase de implantação.

Como os sistemas serão alimentados pela EPAGRI, a GIN providenciou a ligação dos equipamentos COBRA ao equipamento IBM do CIASC, transformando o COBRA 540 em uma controladora de terminais, permitindo que até 32 terminais TI 200/230 emulem IBM. Desta forma, o usuário COBRA passou a ter a sua disposição um terminal IBM, usando a mesma estrutura física.

Assinaturas e contratos

Objetivando dar ao usuário final um atendimento melhor, garantindo o funcionamento constante dos equipamentos, foram renovados os contratos de manutenção com a COBRA COMPUTADORES, SCOPUS E SEPROL. Além disso, foi feito um contrato novo com a empresa WIL INFORMÁTICA, garantindo, assim, cobertura a todo parque instalado na EPAGRI Sede.

Foi feito também um contrato de manutenção com a empresa TORTELLI INFORMÁTICA, de Lages, que atenderá o CTA de Lages e a Estação Experimental de São Joaquim.

Suporte

Além dos usuários internos, a GIN prestou suporte à CEASA, aos CTAs, à Gerência de Planejamento, na coordenação e elaboração do PAT 93, e a FATMA, DER, SAA e CIDASC na implantação e treinamento do sistema microbacias.



4 Acordos e convênios

No ano de 1992 a EPAGRI manteve e/ou firmou convênio com as seguintes instituições:

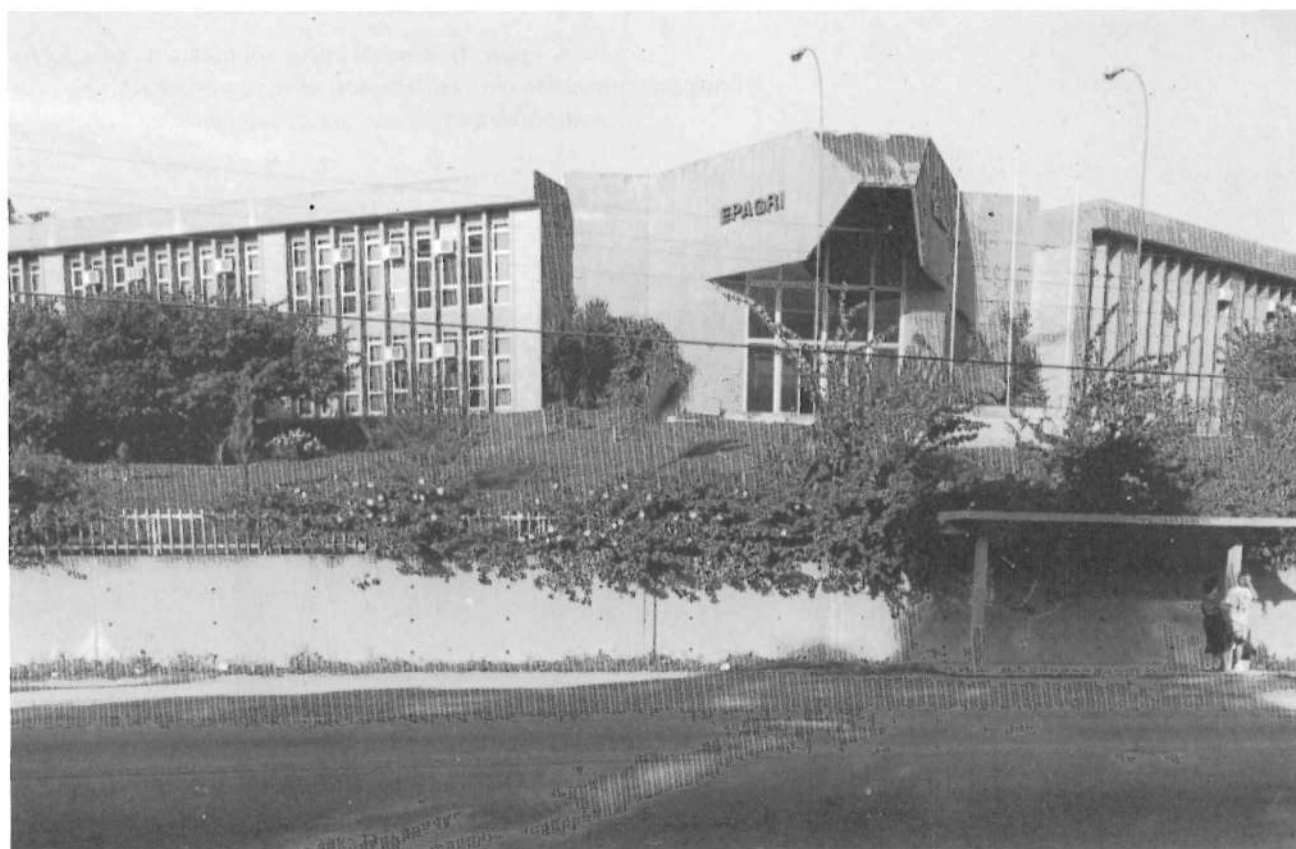
- Secretaria de Estado da Educação, Cultura e Desporto (escolas de 2º grau da rede pública estadual).
- Fundação Educacional de Santa Catarina - Universidade para o Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina - FESC/UDESC.
- Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.
- Fundação Educacional da Região de Blumenau - FURB.
- Fundação de Escolas Unidas do Planalto Catarinense - UNIPLAC.
- Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALE.
- Universidade Federal de Pelotas - UFPel.
- Centro Universitário de Cascavel - Faculdade de Educação Ciências e Letras - UNIDESTE/FECINEL.
- Universidade de Passo Fundo - Faculdade de Agronomia.
- Escola Técnica Federal de Santa Catarina - ETFSC.

5 Assessorias nacionais e internacionais

No esforço constante de atualização e capacitação de seus técnicos, a EPAGRI busca a assessoria de especialistas nacionais e estrangeiras.

Dentre as assessorias recebidas em 1992, merecem destaque:

- A visita dos técnicos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE (dois técnicos).
- A colaboração dos técnicos do convênio com a GTZ (cinco técnicos).
- A assessoria na área de socioeconomia (Associação em prol da Formação Rural).
- A assessoria prestada por consultores internacionais do INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AEROSPACE SURVEY AND EARTH SCIENCES - ITC (dois técnicos).
- A assessoria recebida na área de fruticultura de clima temperado (oito técnicos).



6 Recursos humanos

O quadro de recursos humanos à disposição da EPAGRI era o seguinte em 31/12/92

Discriminação dos recursos humanos	Técnico de nível médio (A)	Técnico científico			Administração geral	Total
		B.S.	M.Sc.	Ph.D.		
Pertencentes à própria Empresa	398	303	167	9	1.243	2.120
Em licença sem vencimento	8	9	3	-	6	26
Da EMBRAPA à disposição da Empresa	-	-	7	2	2	11
De outros órgãos à disposição da Empresa	-	9	-	-	4	13
• com ônus	1	12	3	-	18	34
Da Empresa à disposição de outros órgãos	9	35	8	-	91	143
• com ônus	-	4	-	-	6	10
• sem ônus	-	-	-	-	-	-
Total	416	372	188	11	1.370	2.357

(A) Estão enquadrados como técnicos de nível médio.

- Os técnicos agrícolas que atuam como extensionistas rurais;
- As extensionistas rurais - economia doméstica.

