



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Expediente

Publicação do Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural
Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória, ES,
Caixa Postal 391, CEP 29052-010
Telefax: (27) 3137-9868
E mail coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br
www.incaper.es.gov.br

ISSN - 2179-5304

V. 1

N.1

Janeiro - Dezembro 2010

Editor - Incaper

Tiragem - 10.000

Conselho Editorial

Antonio Elias Souza da Silva - Presidente
Luiz Antonio Bassani
José Aires Ventura
Liliâm Maria Ventorim Ferrão
Luciano Macal Fasolo
Célia Jaqueline Sanz
Paula Varejão

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador do Estado do Espírito Santo

Paulo César Hartung Gomes

Vice-Governador do Estado do Espírito Santo

Ricardo Rezende Ferraço

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO, AQUICULTURA E PESCA

*Secretário de Estado da Agricultura, Abastecimento,
Aquicultura e Pesca – Seag*

Enio Bergoli da Costa

Subsecretário do Desenvolvimento Técnico

Gilmar Gusmão Dadalto

Subsecretário Administrativo

Carlos Luiz Tesch Xavier

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - INCAPER

Diretor Presidente

Evair Vieira de Melo

Diretor Técnico

Antonio Elias Souza da Silva

Colaboradores nesta edição

Adelaide Fatima Santana da Costa
Alciro Lamão Nazarino
Alessandra Mª da Silva Machado
Aliamar Comério
Antônio Carlos Cavalcanti de Souza
Antonio Elias Souza da Silva
Antônio Francisco F. Torres
Aristodemos de Paiva Hassem
Armando Fonseca
Aymbire F. Almeida da Fonseca
Bernadeth Bona Dutra Alves
Célia Jaqueline Sanz
Célia Kiefer
Dalmo Nogueira da Costa
Daniel do Nascimento Duarte
David dos Santos Martins
Durnedes Maestri
Edegar Antônio Formentini
Enio Bergoli da Costa
Evair Vieira de Melo
Fabiana Gomes Ruas
Geraldo Mendes da Silva
Gilmar Gusmão Dadalto
Jacimar Luis de Souza
João Anselmo Molino
José Aires Ventura
José Antônio Lani
José Braz Venturim
José Carlos Grobério
José Carlos Pigatti
José Clezer de Oliveira

José Geraldo Ferreira da Silva
Juliana de Barros Valle
Laudeci Maria Maia Bravim
Lauro Koelhel
Leandro Roberto Feitoza
Leo Junior
Liliâm Maria Ventorim Ferrão
Lorena Fraga Costa
Luciano Macal Fasolo
Luiz Antonio Bassani
Luiz Carlos Pereira do Sacramento
Maria Amélia Gava Ferrão
Maria da Penha Angeletti
Maria da Penha Padovan
Maria das Dores Perim Gomy
Maria Goret Tose
Maxwel Assis de Souza
Paula Varejão
Pedro Arlindo O. Galveas
Pedro Carlos Cani
Pedro L. P. T. de Carvalho
Pierangeli Cristina Marim Aoki
Rachel Quandt Dias
Renata Setubal Lourenço
Renato Correa Taques
Ricardo Silva Baptista
Romário Gava Ferrão
Samir Serodio Amim Rangel
Selma Aparecida Pereira
Theomir Basseti Filho
Tiago dos Santos

Produção: Bumerangue Produção de Comunicação

Coordenação: Antony Moreira

Produção de textos: Patrícia M. S. Merlo

Pesquisa em arquivo: Ana Paula Cecom Calegari

Revisão de Texto: Rogério Arthmar

Redação Ater: Fernanda de Albuquerque

Fotografia: Alair Caliani / Acervo Incaper

Ilustração de Mapas: DCM - Incaper

Colaboração: Mário L. Fosse

Criação, diagramação e projeto gráfico: Allan Ost, Roges Morais

Impressão: Grafitusa

Permitida a reprodução total ou parcial
dos textos desde que citada a fonte.

Sumário

Editorial	06	4.9. Uma experiência em organização rural: o Polo de Manga.....	50
1. Do novo rural à prosperidade compartilhada	08	4.10. Técnica da caixa seca pode ser a solução para amenizar problemas de seca e também de chuvas intensas.....	51
2. Linha do tempo	12	5. Programas do Incaper	52
3. Pesquisa: ciência e tecnologia - 10 inovações tecnológicas.....	16	5.1. Café Sustentável.....	52
3.1. Variedade de café conilon Vitória Incaper 8142.....	18	5.2. Desenvolvimento da Fruticultura	60
3.2. Bananas 'Japira' e 'Vitória' – resistentes às doenças ...	19	5.3. Ações do Incaper na Pecuária de Leite	78
3.3. Abacaxi 'Vitória' – resistente à fusariose	20	5.4. Desenvolvimento Florestal.....	83
3.4. Variedade de milho Capixaba Incaper 203	21	5.5. Corredores Ecológicos	88
3.5. Inhame 'São Bento'	22	5.6. O Novo Cenário da Pesca no Espírito Santo.....	92
3.6. Mamão 'Rubi Incaper 511' – primeira variedade de mamão do grupo Formosa para o estado do Espírito Santo.....	23	5.7. Desenvolvimento da Floricultura	96
3.7. Poda programada de ciclo do café conilon	24	5.8. Políticas Sociais Rurais.....	98
3.8. <i>Systems approach</i> – tecnologia que reabriu as exportações de mamão do Brasil para os Estados Unidos	25	5.9. Caminhos do Campo	104
3.9. Plantio em linha do café conilon	26	5.10. Atividades Rurais não Agrícolas	106
3.10. Galinheiro móvel	27	6. Incaper: da reestruturação aos novos investimentos	110
4. Assistência Técnica e Extensão Rural: 10 experiências de desenvolvimento rural	28	6.1. Evolução do Orçamento Anual	110
4.1. Comunidade de Pedro Canário organiza associação, diversifica trabalho e conquista desenvolvimento e renda familiar	30	6.2. Investimentos.....	113
4.2. Mel deixa a vida mais doce em Alto Rio Novo.....	34	6.3. Recursos Humanos	114
4.3. Tecnologia social dá vida a 'Cores da Terra'	35	7. Estruturas e serviços especiais.....	118
4.4. Artesanato de fibra de taboa é garantia de renda para mulheres de comunidade quilombola	38	7.1. Sistemas de informações em rede	118
4.5. O reaprendizado em viver e cultivar em comunidade é o segredo de sucesso do assentamento Córrego Alegre, em Nova Venécia....	40	7.2. Serviços laboratoriais.....	124
4.6. Agricultura orgânica familiar de Santa Maria é referência de comercialização no estado	42	7.3. Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba – Ceaj: da educação ambiental às práticas agroecológicas.....	124
4.7. Colhendo flores e frutos da perseverança.....	44	7.4. Unidade de Referência em Agroecologia – URA	125
4.8. Produção de leite em Ibitirama aumenta 500%.....	48	8. Produzindo informação	130
		9. Entrevistas.....	134
		10. Publicações	142
		11. Eventos.....	144



EDITORIAL

Para ficar na memória

 A agricultura do Estado do Espírito Santo experimentou, nos últimos anos, desenvolvimento jamais alcançado em outras épocas, fruto de um esforço de planejamento de longo prazo, discutido com a sociedade em 2003 e revisado em 2007, sob a coordenação da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca - Seag.

Sua execução tem logrado êxito devido às parcerias importantes estabelecidas no interior do arranjo institucional existente no complexo agropecuário capixaba, o qual se mostrou extremamente atuante e capaz de entender o momento favorável, respondendo prontamente ao chamamento do Governo do Estado.

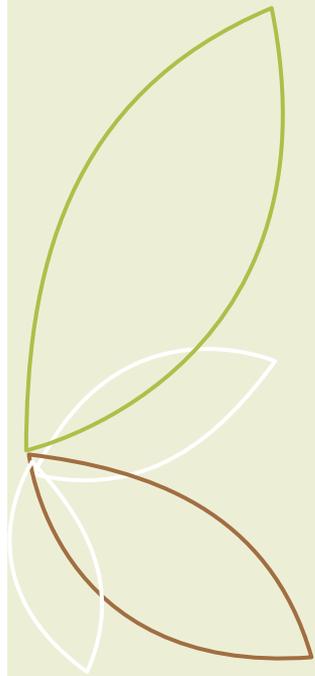
Na esteira dessas importantes decisões, os serviços oficiais de pesquisa, assistência técnica e extensão rural são, numa lógica de desenvolvimento rural sustentável, garantia da geração e transferência de informações, conhecimentos e tecnologias. Além disso, proporcionam o atendimento, a orientação e o apoio tão necessário aos agricultores, especialmente os de base familiar que, ao final das contas, constituem-se os responsáveis, em grande parte, pela pujança da agricultura que ora vivenciamos.

No Espírito Santo, diferentemente de outras unidades da federação, esses serviços estão incorporados desde 1999 numa só instituição, primeiramente na Empresa Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Emcaper - e, após a sua conversão em autarquia, no ano 2000, no Instituto denominado Incaper.

Para a reconstrução desse novo modelo de instituição foi extremamente importante o desprendimento, a proatividade e a percepção dos servidores do órgão, além do apoio e investimentos do Governo necessários à união e potencialização das competências e dos perfis institucionais existentes, oriundos das empresas anteriores que sucumbiram.

O Incaper é o grande responsável pela execução dos programas de desenvolvimento coordenados pela Seag e principal órgão de pesquisa aplicada e de extensão rural do Espírito Santo, podendo-se atribuir a ele, portanto, parte considerável do sucesso do agronegócio capixaba.

Após dez anos de trabalho árduo, com o modelo de prestação dos serviços integrados já consolidado, o Incaper gerou, no período, inúmeras soluções no meio rural capixaba que o credenciam a contar em





revista como foi possível alcançar tal performance invejável.

A presente edição de 2010 mostrará as bases conceituais e o modelo operacional que permitiram o desempenho alcançado, o qual, com certeza, marcará uma época de prosperidade a ser continuada. Este número inicial de nossa revista configura-se uma espécie de prestação de contas à sociedade capixaba e brasileira. Em suas páginas são apresentados alguns dos muitos resultados e experiências impactantes que granjearam ao Instituto reconhecimento, credibilidade e posição de destaque no âmbito estadual, nacional e até internacional, materializados em honrarias, homenagens e prêmios.

Como nada se consegue sem organização, a publicação reservou espaço para mostrar as razões de tanta desenvoltura, a saber: a seriedade, a consciência e a dedicação de todos os servidores, indistintamente; o comprometimento do Governo com os investimentos em infraestrutura, em meios e em melhores condições de trabalho, bem como o empenho e a qualificação dos recursos humanos do Instituto em todos os níveis.

A partir desta primeira edição, a revis-

ta terá periodicidade anual, descrevendo os avanços relacionados à ciência, à tecnologia e à inovação produzidos continuamente pelo Incaper e seus parceiros, constituindo-se assim em importante veículo de comunicação com a sociedade, particularmente a capixaba.

Quanto ao Incaper, numa projeção do futuro, espera-se vê-lo valorizado em todas as instâncias, planejado e organizado em todas as suas nuances e ampliado em seus quadros de servidores. Essas ações são decisivas para expandir o seu espectro de pesquisas e o atendimento aos agricultores frente às demandas cada vez mais desafiadoras, diversificadas e complexas que lhes são apresentadas. Somente dessa forma nosso Instituto, patrimônio vivo da sociedade capixaba, continuará atuando como protagonista do desenvolvimento do Estado.

A todos os servidores e parceiros do Incaper, às empresas co-irmãs do Sistema Público Agrícola, ao Governo do Estado, por meio da Seag, e aos agricultores, especialmente os de base familiar, nossos respeitos e agradecimentos.

Antonio Elias Souza da Silva

Diretor Técnico do Incaper



1. Do novo rural à prosperidade compartilhada

 O Espírito Santo vive notável momento de otimismo com relação ao futuro. Investimentos vultosos nos segmentos de extração de petróleo e gás, de siderurgia e de mineração, aliados ao planejamento estratégico capixaba, fundamentam essa visão positiva. Referência em beleza natural e por sua culinária à base de peixes e frutos do mar, o Estado tem muito mais a oferecer, consolidando-se, na atualidade, como um celeiro de oportunidades.

A economia capixaba, de fato, vive um processo acelerado de transformação, diversificação e crescimento, o qual já mostra resultados significativos em termos da qualidade de vida dos capixabas. A economia como um todo cresceu, aumentando a oferta de empregos e a massa de renda disponível para as famílias, enquanto diminuiu o número de pessoas abaixo da linha de pobreza. Os governos estadual e municipais tiveram as receitas aumentadas, fortalecendo assim sua capacidade de investimento. Em resumo, estamos diante de um ambiente que tem favorecido a expansão dos negócios e o desenvolvimento econômico e social.

O crescimento atual do Espírito Santo não pode, todavia, ser descolado de sua história recente. A economia capixaba, na verdade, tem apresentado desempenho in-





vejável nas últimas quatro décadas. De um panorama agrícola e uma população predominantemente rural na década de sessenta, passou-se rapidamente a um quadro caracterizado por uma economia industrial e urbana. Essa transição teve lugar de forma mais acelerada na década de setenta, com a implantação de grandes projetos - Vale, Samarco, Aracruz e CST - e prosseguiu, embora com menor intensidade, nas décadas seguintes, agora incorporando novos setores de atividade na matriz produtiva do Estado. Durante esse tempo, a economia capixaba sempre esteve à frente do desempenho da economia nacional.

Na esteira dessas transformações de grande monta, o espaço rural viria a ser considerado como um campo de oportunidades para o desenvolvimento e a inclusão social. A agricultura familiar passou a ser vista como instrumento de garantia de um futuro melhor, ou seja, mais justo, equilibrado e sustentável. Em meados dos anos de 1990, não havia dúvidas que o desenvolvimento do campo seria objeto de uma nova perspectiva que demandava novos padrões de investimentos. É precisamente neste contexto que ingressa o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, com os investimentos incorporando os avanços da



pesquisa agropecuária associados à assistência técnica e a extensão rural, contribuindo para o surgimento de um novo mundo rural no meio agrícola do país.

Não há dúvidas de que esta primeira década do século XXI seja a mais completa em termos de desenvolvimento socioeconômico, fruto da organização do Estado, do planejamento de longo prazo e da priorização, interiorização e regionalização dos investimentos. O resultado dessa feliz combinação em terras capixabas não poderia ser outro: crescimento econômico, geração de empregos, distribuição de renda e redução da pobreza, tudo isso em patamares superiores à média nacional.

O Espírito Santo soube tirar proveito de sua localização estratégica para se transformar numa potência logística. Com aproximadamente 415 km de costa litorânea e cortado por duas importantes rodovias federais (BR 101 e BR 262), desenvolveu o mais diversificado complexo portuário do país. Além disso, a variedade de ambientes que compõem a sua riqueza natural é característica marcante do Estado, permitindo transitar-se do mar à montanha em menos de 50 km. Ape-

sar de sua reduzida extensão, cobrindo pouco mais de 46 mil quilômetros quadrados ou apenas 0,5% do território nacional, o Espírito Santo reúne condições para a exploração de diversas atividades produtivas, tanto ligadas a terra quanto ao mar. Isto se deve à sua posição geográfica, aos seus recursos naturais, à história do seu povoamento e às características de sua gente.

A diversidade do Espírito Santo manifesta-se num rico mosaico de relevos, de radiação solar, de disponibilidade de águas, de nutrientes e de energia, de ocupações produtivas e de um rico acervo cultural que, combinados, fazem florescer os ecossistemas naturais e produtivos. O Estado apresenta, em harmonia com sua multiplicidade ambiental, grande sortimento de atividades econômicas regionais. Aí estão incluídas a produção de alimentos (agropecuária, pesca), a indústria, a exploração dos recursos hídricos e energéticos, a extração e beneficiamento de rochas e minerais, as atividades industriais e o comércio, além das comunicações (portos, estradas, rodovias), chegando até ao artesanato e ao turismo, com destaque para o rico patrimônio histórico e cultural do Estado.

Como será tratado adiante, o con-

junto de tais peculiaridades conforma um cenário favorável à exploração da agricultura que, por isso, afigura-se um dos setores de maior relevância socioeconômica no Estado. Com mais de 92% das propriedades rurais com área inferior a 100 hectares, constituindo-se numa das maiores expressões da agricultura familiar do país, a atividade é estratégica para a ocupação produtiva e a geração de renda de milhares de famílias capixabas. Somando-se todos os elos da cadeia produtiva, isto é, os segmentos de insumos agropecuários, produção, agroindústria, transporte e comercialização, o agronegócio revela-se o segmento mais importante para 61 dos 78 municípios capixabas. Responde ele, ainda, por 22% do Produto Interno Bruto (PIB) do Espírito Santo, movimentando atualmente cerca de 13 bilhões de reais e empregando algo como um em cada três trabalhadores do Estado.

O café ocupa liderança histórica no setor, abarcando 500 mil hectares de área plantada (18% da área agrícola), com produção anual em torno de 11 milhões de sacas beneficiadas. A atividade está presente em praticamente todos os 78 municípios capi-



xabas e responde por 43% da renda agrícola, estimada em R\$ 4,5 bilhões. Mas a diversificação da agricultura do Espírito Santo não termina aí. Se o Estado é o maior produtor de café conilon do Brasil e o segundo de cafés como um todo, ele também é o segundo produtor nacional de pimenta-do-reino, de mamão e de coco verde; o terceiro produtor de cacau e de maracujá e o quarto em produção de borracha e abacate, sem esquecer os produtos orgânicos e agroecológicos. Nas exportações capixabas, os destaques ficam para o mamão papaya, que abrange 60% do comércio externo brasileiro da fruta, bem como para o gengibre e o inhame, produtos nos quais o Estado é líder nacional nas exportações. Não obstante este desempenho, a celulose e o café são os campeões da pauta de exportações do agronegócio capixaba. No ano passado, os dois produtos responderam por mais de 87% das vendas totais do Estado ao exterior. Apesar de sua limitada extensão territorial quando comparado às dimensões do país, pode-se dizer que o Espírito Santo representa a verdadeira síntese do agronegócio nacional.

Cabe salientar que a agricultura capixaba ingressa, a partir de 2003, em um novo ciclo de desenvolvimento, cujas condições foram estabelecidas pela recuperação da capacidade de investimento do Estado que ampliaram as potencialidades de desenvolvimento do setor. A partir daquele momento, diversas iniciativas foram adotadas para estimular o setor primário do Espírito Santo. Para tanto, priorizou-se a agricultura familiar, buscando sua inserção competitiva no mercado; apoiaram-se, por meio das associações, as atividades de aquicultura e pesca em suas iniciativas de produção e processamento; inovou-se com a implantação de polos de frutas, aproveitando a vocação específica das diferentes zonas naturais do Espírito Santo; incentivaram-se as experiências agroecológicas; melhoraram-se a produtividade e a qualidade dos cafés arábica e conilon, bem como dos produtos da silvicultura e da pecuária leiteira, dentre outras cadeias produtivas ligadas ao campo. Na infraestrutura do campo foi possível investir em programas de estradas, de eletrificação, de habitação e de telefonia rural, essenciais à integração das comunidades rurais.

Neste contexto, o Instituto Capi-

xaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural- Incaper, como instituição de ciência, tecnologia e inovação, sob a liderança da Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca - Seag, juntamente com as instituições parceiras do complexo agropecuário capixaba, especialmente as representações dos agricultores, revelou-se fundamental no processo de adaptação, geração e transferência de tecnologias necessárias para o avanço do progresso técnico, social e ambiental do mundo rural capixaba.

É notório que o Espírito Santo, desde algum tempo, ingressou num ciclo virtuoso de desenvolvimento. Para a continuidade do mesmo, contudo, é imperativo dar prosseguimento à descentralização dos investimentos, valorizando e potencializando as vocações regionais por meio de estímulos aos arranjos produtivos locais e fortalecendo a política estadual de ciência e tecnologia e inovação, focada na integração interinstitucional e na abertura de novas oportunidades de desenvolvimento para o Estado. Estes são pilares fundamentais para se consolidar um futuro de prosperidade compartilhada em terras capixabas.



2. Linha do tempo

 A história do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, tem início após a conversão em autarquia pública estadual, no ano 2000, da antiga Empresa Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Emcaper, resultante, por sua vez, da incorporação da Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária – Emcapa à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater (sucedeãnea da Associação de Crédito e Assistência Rural do Espírito Santo – Acares, tendo incorporado parte da Empresa Espírito-santense de Pecuária – Emespe). A experiência e credibilidade desses órgãos, angariadas ao longo de uma trajetória de contribuição ao desenvolvimento rural do Espírito Santo, viriam a ser inteiramente assimiladas pelo novo Instituto, como evidenciado nas múltiplas conquistas alcançadas em seus breves dez anos de vida.

No início, foi preciso realinhar posicionamentos, identificar e agrupar perfis de pesquisa, redefinir planejamentos, enfim, reestruturar a casa. O primeiro grande passo foi tornar o órgão adimplente diante das dívidas acumuladas, obra indispensável de saneamento financeiro que permitiu a ampliação do volume de recursos captados de fontes externas, especial-

mente do Governo Federal. O restabelecimento do equilíbrio contábil possibilitou que diversas parcerias fossem viabilizadas, sobretudo com os Ministérios do Desenvolvimento Agrário – MDA, Ministério da Integração Nacional – MI, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, além do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, da Financiadora de Estudos e Projetos – Finep, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, do Fundo de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo – Fapes, dentre outros órgãos nacionais. A partir daí, o Instituto recuperou a capacidade de realizar investimentos.

São lançados então os primeiros polos de frutas, ao tempo que a estrutura física melhora, inclusive com a renovação da frota de veículos do Instituto. Depois de 20 anos de imobilismo sem contratação de pessoal, 90 servidores são finalmente selecionados via concurso público, em 2005, e incorporados ao Instituto, numa renovação importantíssima para melhorar e ampliar os serviços prestados pelo Incaper.

O planejamento ganha novas dimensões, acordos internacionais de pesquisa são firma-



dos para o melhoramento da qualidade do café e, em 2008, pela primeira vez na história capixaba, foi superada a marca de mais de 50 mil agricultores assistidos, enquanto vários prêmios são conquistados. O sistema de informação agrometeorológica do Incaper recebeu recursos, ampliou a estrutura e atualmente cobre todos os municípios do Estado, sendo referência de consulta para o avanço no campo. A tecnologia também chegou às mãos dos servidores, pois os instrumentos de trabalho foram modernizados e ampliados. Ao todo, durante o período, o Instituto adquiriu 664 computadores, 200 projetores multimídia e 130 aparelhos GPS. Estes investimentos permitiram dinamizar os sistemas de informação, fator crítico de sucesso em qualquer empreendimento nos dias atuais.

A modernização da gestão, a competência técnica e o compromisso com os objetivos permitiram ao Incaper se integrar definitivamente à vida cotidiana dos agricultores, mudando o presente e o futuro do Estado. O desenvolvimento das diversas cadeias produtivas do agronegócio capixaba tornou-se realidade, fazendo com que a agricultura se consolidasse como um dos pilares da economia do capixaba. No período en-

tre 2002 e 2010, o orçamento geral do Instituto experimentou um salto de 228% na receita total. Com isso, foi possível aos seus servidores estarem presentes em todos os municípios do Estado, com 78 Escritórios Locais, sete Escritórios Distritais de Desenvolvimento Rural, 11 Microrregionais, quatro Centros Regionais de Desenvolvimento Rural, além de 12 Fazendas experimentais, 13 Laboratórios, e quatro Centros de Treinamentos. Outras unidades especiais de apoio aos serviços de pesquisa e extensão foram estruturadas, conferindo ao Incaper capilaridade única em relação às demais instituições de Pesquisa e Ater em nível nacional.

Grandes passos foram dados em 2010, consubstanciados, por exemplo, na Lei de Ater e na ampliação da captação de recursos financeiros para a pesquisa, especialmente por intermédio do Programa de Aceleração do Crescimento para o componente pesquisa PAC/OEPAS-EMBRAPA. Ademais, o planejamento estratégico de longo prazo, assinado recentemente, garante ao Instituto excelentes perspectivas de futuro, permitindo que a pesquisa e a extensão rural continuem caminhando juntas com o olhar firme no desenvolvimento rural capixaba.



■ Realinhamento do planejamento estratégico feito em dezembro de 1999, dessa vez, mais participativo, com representação ampliada dos funcionários.

- Lançamento dos Polos de Manga, de Mamão e de Coco.
- Participação efetiva na elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba - Pedagog 2003/2007.
- Início do projeto de reestruturação do Incaper. O primeiro grande passo foi tornar o órgão adimplente, permitindo a captação de recursos financeiros de outras fontes (MDA, MI, MMA, MCT, MAPA, Finep, Cnpq, Embrapa, FAPES, dentre outros). A partir daí, começam os investimentos.
- Debate da Ater pública com a participação ampliada de vários atores em função da criação da Pnater – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

- Lançamento de novas cultivares de bananeira Vitória e Japira, em Alfredo Chaves / Incaper,
- Lançamento do Sistema de Informação Agrometeorológica do Espírito Santo.
- Ingresso de 90 servidores selecionados via concurso público, sendo 76 de nível superior e 14 de nível médio, após 20 anos sem contratações.
- Lançamento do Polo de Banana
- Aquisição de tecnologias de trabalho – aparelhos GPS, computadores e veículos para a total renovação de frota.
- Retomada da elaboração do Proater.
- Acordo de cooperação técnica entre o Incaper e a Nestlé Internacional para estudar o melhoramento genético do café do Incaper.

2000

- Transformação por decreto, em 5 de dezembro, da Empresa Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Emcaper no Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper.

2001

- Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica da região Sudeste na categoria “processo”, com a Tecnologia do “Systems approach” para a cultura do mamão.

2002

- Lançamento da variedade de café clonal Vitoria - Incaper 8142 em Sooretama/ Incaper.
- Lançamento dos Polos de Morango, Maracujá, Goiaba e Uva de mesa e vinho.
- Lançamento do selo de controle de qualidade do morango “Morango das Montanhas do Espírito Santo, qualidade com responsabilidade.”
- Início de renovação da frota veicular.

2003

2004

- Lançamento da nova cultivar de abacaxi Vitória, em Sooretama / Incaper.
- Lançamento da Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica - UEPA em Linhares / Incaper.
- Comemoração dos 50 anos de sucesso e da solidificação dos serviços prestados às comunidades rurais.
- Incremento do enfoque agroecológico em métodos participativos de extensão rural, em concordância com a Pnater.

2005



- Participação efetiva na elaboração e coordenação do “NOVO PEDEAG” (2007/2011).

- Organização do V Congresso Brasileiro de Agroecologia em Guarapari.
- Lançamento nova variedade de milho Capixaba - Incaper 203 em Viana / Incaper.
- Prêmio FINEP como a melhor instituição de Ciência e Tecnologia da Região Sudeste.
- Lançamento do Livro “Café Conilon”, com 25 capítulos, contemplando todas as áreas de conhecimento da cadeia produtiva do café.

- Lançamento do Polo de Abacaxi da região Norte.

- Prêmio Finep da região Sudeste de Tecnologia Social com o Projeto ‘Cores da Terra’.
- Acordo de cooperação técnica internacional com o Cirad – Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento, sediado em Montpellier, França, para identificar genes do café responsáveis pela tolerância à seca.
- Continuidade de aplicações de investimento de recursos do PAC.
- Capacitação de 32 Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável.

2006

2007

2008

2009

2010

- Lançamento da nova cultivar capixaba de Taro São Bento, em Alfredo Chaves.
- Lançamento do programa Renovar arábica, em Domingos Martins.
- XX Congresso Brasileiro de Fruticultura e *54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture*, em Vitória
- Contratação de 27 servidores de nível médio para atuarem especificamente na adequação ambiental das propriedades.
- Pela primeira vez na história, superada a marca de mais de 50 mil agricultores assistidos, sem repetição (mais precisamente, 50.436).
- Ampliação do sistema de informação agrometeorológica com o lançamento do Cecam – Centro Capixaba de Meteorologia.

- Lançamento da primeira variedade de mamão grupo Formosa ‘Rubi Incaper 511’, em Sooretama/Incaper.
- Lançamento dos Polos de Tangerina das Montanhas, de Acerola da região Sul e de Diversificado de Frutas da região Noroeste.
- Coordenação e supervisão do Sistema GEOBASES encampadas pelo Incaper.
- Mais verbas para os investimentos em estrutura e equipamentos.
- Lei Nacional de Ater – Lei 12.188, institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pronater).
- Assinatura da ordem de serviço do planejamento estratégico de longo prazo.



3. Pesquisa:

Ciência e tecnologia -

 A Política Científica e Tecnológica é um dos pilares estratégicos para o desenvolvimento social e econômico das sociedades modernas, especialmente aquela com foco nas camadas mais necessitadas. Sua priorização, em qualquer governo, significa busca constante da soberania, da hegemonia da competitividade, além do compromisso com a inclusão social e com o uso adequado dos recursos naturais.

Ela proporciona a geração da informação, do conhecimento, da tecnologia e da inovação, criticamente importantes para a melhoria das condições de vida da população e o fortalecimento da cidadania.

São evidentes as conexões entre os avanços alcançados por meio da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) e a redução das diferenças sociais e da pobreza, o crescimento econômico e a promoção de uma relação do ser hu-

mano com o meio ambiente compatível com o bem-estar das futuras gerações.

No Estado do Espírito Santo, um intenso processo de transformação na Política Científica e Tecnológica voltada à agropecuária teve início com a incorporação dos serviços de pesquisa ao de assistência técnica e extensão rural - Ater, em 1999. Em 2003, o processo se tornou mais evidente e fortalecido com o início dos investimentos na estruturação da pesquisa, com bases físicas (12 fazendas e 13 laboratórios) e qualificação do corpo técnico.

Mas não só investimentos estruturais foram importantes. O Planejamento Estratégico, coordenado pelo Governo do Estado e discutido com a sociedade capixaba, foi o divisor de águas na definição das bases de desenvolvimento do rural capixaba. Foi este um dos fatores essenciais do sucesso alcançado pelo Incaper.

A aproximação da ciência com os interesses e as necessidades do seu público-alvo é constante no Instituto, assim como o uso de metodologias científicas que promovam a participação e o empoderamento dos agricultores é a tônica da ação dos profissionais do Incaper, cada vez mais inseridos no cotidiano dos agricultores, oferecendo soluções e tecnologias por meio da socialização efetiva do conhecimento.

Sob essa perspectiva, a produção da ciência pela ciência em si não tem mais lugar no Incaper, local onde se busca transformar o conhecimento gerado pela ciência num poderoso instrumento para a viabilização do desenvolvimento sustentável. Para tanto, novos atores e novos setores da sociedade estão fazendo parte do processo de produção científica da instituição.

O que se vê, atualmente, são os serviços fortalecidos pela aproximação e



10 inovações tecnológicas

interação advindas do processo de integração da pesquisa e da Ater deflagrado no início da década. Tal articulação fez com que os serviços de pesquisa adquirissem capilaridade, assim como o diálogo necessário com os agricultores e suas representações. Além disso, os extensionistas fazem parte do processo e nele se identificam, o que fortalece as suas ações com respaldo técnico-científico, garantindo-se mais segurança e celeridade no processo de disponibilização e transferência de tecnologias.

Atualmente, o desenvolvimento tecnológico no Incaper é realizado dentro de uma base científica sólida, direcionado para gerar processos e produtos de elevada qualidade, seguros e limpos, com maior eficácia no uso de recursos não agressivos ao meio ambiente.

Os resultados de tais esforços permitiram a geração de inúmeras inova-

ções tecnológicas reconhecidas pela sociedade e já plenamente incorporadas ao processo produtivo, criando oportunidades, renda e ocupação no campo e que renderam premiações e homenagens aos profissionais do Incaper.

Essas inovações tecnológicas, juntamente com outras não menos importantes, sejam elas de produto, de processo ou de natureza social, têm sido a base para o lançamento de novas variedades de culturas, para a consolidação das principais cadeias produtivas do agronegócio e também para o avanço da produtividade e da qualidade dos produtos capixabas. Neste sentido, destacam-se os cafés, o desenvolvimento florestal e a implantação e consolidação dos polos de frutas que promovem um intenso programa de diversificação produtiva no campo. Outros efeitos de tais ações residem na retomada das ex-

portações e nas iniciativas promotoras da inclusão social por meio da valorização das questões de gênero e juventude.

Com isso, o Incaper está cada vez mais próximo e articulado com os agricultores, com a comunidade científica e tecnológica nacional e internacional, com as empresas privadas e agências financiadoras de pesquisas e desenvolvimento, além de ampliar parcerias com instituições do complexo agropecuário capixaba.

Como forma de comemorar os dez anos do modelo compartilhado de pesquisa e extensão, serão apresentadas dez tecnologias de grande impacto desenvolvidas pelo serviço de pesquisa do Incaper e já apropriadas pelos agricultores capixabas, as quais permitem ao Instituto seguir cumprindo sua função social de gerar oportunidades, qualidade de vida e renda.



3.1. Variedade de café conilon Vitória Incaper 8142

Depois de 19 anos de pesquisas coordenadas pelo Incaper, em maio de 2004 foi apresentada ao público a variedade de café conilon mais produtiva já desenvolvida dentro de um programa de melhoramento genético no mundo: a 'Vitória Incaper 8142'. Esta nova variedade resulta do agrupamento de 13 clones de melhor desempenho, selecionados a partir de 530 matrizes de lavouras comerciais e posterior avaliação experimental, durante oito safras consecutivas, em três ambientes representativos do cultivo do café conilon no Estado. A variedade possui o maior número de características superiores até então inseridas num único material genético, reunindo, portanto, a força de uma variedade de café que se destaca entre todas as demais existentes até o momento, particularmente em nossas condições de clima, solo e sistema de cultivo.

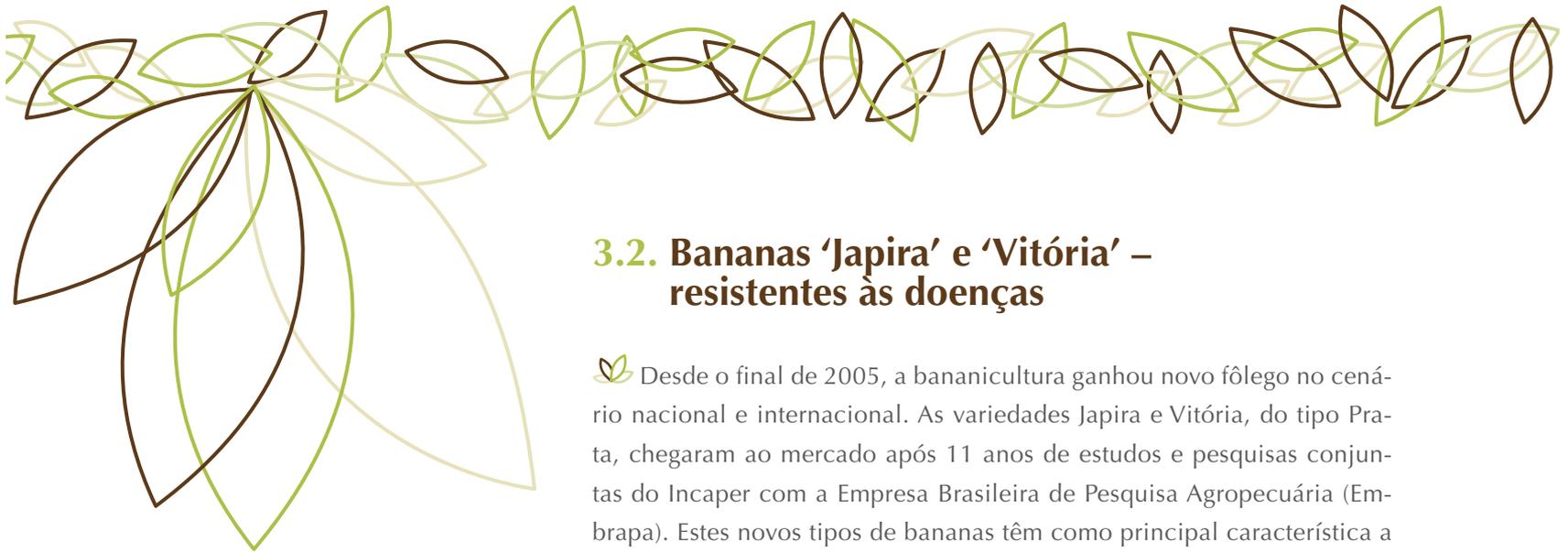
Produzindo 21% a mais que a média das cinco melhores variedades lançadas pelo Incaper, a Vitória ultrapassa em muito, com produtividade de 70,4 sacas/ha, a média capixaba, estimada em 22,5 sacas/ha na época do lançamento. Apoiado em avanços técnicos dessa grandeza, o Espírito Santo se afirma como o principal produtor de conilon do Brasil.

Não é demais destacar que a cultivar Vitória, entre suas inúmeras características favoráveis, traz consigo benefícios claros ao produtor, como a alta produtividade, maior tamanho dos frutos e grãos, tolerância à seca, alto vigor vegetativo, uniformidade de maturação, estabilidade de produção, tolerância à ferrugem e melhor qualidade final do produto.



Além do fornecimento das matrizes para clonagem, o Instituto presta assessoria no tocante à definição de métodos de diagnose e recomendação de nutrição e adubação, estabelecendo o manejo adequado de podas, a definição dos espaçamentos mais indicados para os distintos sistemas de produção e diferentes ambientes, a identificação e recomendação de métodos de irrigação, as medidas de manejo e controle de pragas e doenças, além de reuniões periódicas com os agricultores do Estado visando à socialização dos conhecimentos mais recentes alcançados. Para garantir a qualidade das mudas produzidas e assessorar o manejo correto das variedades, o Incaper mantém escritórios em todos os municípios capixabas, acompanhando de perto o trabalho dos produtores.





3.2. Bananas ‘Japira’ e ‘Vitória’ – resistentes às doenças

Desde o final de 2005, a bananicultura ganhou novo fôlego no cenário nacional e internacional. As variedades Japira e Vitória, do tipo Prata, chegaram ao mercado após 11 anos de estudos e pesquisas conjuntas do Incaper com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Estes novos tipos de bananas têm como principal característica a resistência às doenças sigatoka-amarela, mal-do-panamá e sigatoka-negra, esta última de grande potencial destrutivo, tendo dizimado lavouras por todo o mundo.

As variedades Japira e Vitória foram desenvolvidas a partir de técnicas de melhoramento genético tradicional. Nos últimos anos, foram avaliadas em diferentes ecossistemas, no Espírito Santo (Incaper), na Bahia (Embrapa Mandioca e Fruticultura) e no Amazonas (Embrapa Amazônia Ocidental), apresentando resultados acima da média. Vigorosas, elas produzem frutos com excelente qualidade para o mercado, além de apresentarem maior produtividade. Por serem resistentes às doenças, não há necessidade do uso de agrotóxicos, estando, portanto, adaptadas ao modo de produção agroecológico, mais condizente com a realidade da agricultura familiar. A fruta apresenta ainda vida de prateleira maior após a colheita, qualidade de interesse comum aos produtores, comerciantes e consumidores.

A banana é uma das frutas mais demandadas no mundo. O Brasil é o segundo maior produtor e o maior consumidor. Presente em todas as regiões do Espírito Santo e facilmente adaptável, o cultivo de banana ocupa uma área de 20 mil hectares, espalhados por 17 mil propriedades rurais, predominantemente familiares, gerando cerca de 25 mil ocupações em toda a cadeia produtiva. Nos últimos anos, a produtividade aumentou em 15%, passando de 25 para as atuais 35 toneladas por hectare. De 2005 a 2010, aproximadamente 100 mil mudas das novas variedades foram distribuídas aos agricultores capixabas, resultado do trabalho de pesquisa atrelado à assistência técnica e à extensão rural.



3.3. Abacaxi 'Vitória' – resistentes à fusariose

 Batizada como 'Vitória', esta nova variedade de abacaxi, selecionada após dez anos de pesquisas por técnicos do Incaper, tem como principal característica a resistência à fusariose. Esta doença, causada por um fungo, é a principal ameaça às lavouras no Brasil, responsável por perdas de até 40% na produção. Além disso, o abacaxi 'Vitória' possui elevada produtividade, ótimas características de sabor e pode ser utilizado tanto para o consumo *in natura*, quanto para atender à agroindústria.

Desde 1996, o Incaper instalou unidades de pesquisa nos municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Maratáizes, João Neiva e Sooretama para iniciar a Seleção Recorrente Clonal, processo de avaliação de plantas visando a identificar as que apresentam melhores características. A seleção teve início a partir de híbridos produzidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária - Embrapa, dentro do programa de melhoramento genético do abacaxizeiro. Com este trabalho, os pesquisadores do Incaper promoveram diversas seleções entre plantas potenciais até chegar, em 2006, à nova variedade.

O abacaxi 'Vitória', dispensa o uso de fungicidas para controle da doença, possibilitando a redução do impacto ambiental e dos custos de produção. Apresenta, também, maior resistência ao transporte e ao pós-colheita, conferindo maior competitividade aos fruticultores, principalmente os de base familiar. O abacaxi 'Vitória' está em franca expansão no Espírito Santo, impulsionado pela distribuição de mudas por parte do Governo



O abacaxi 'Vitória', com folhas sem espinhos, apresenta polpa branca, boa suculência, eixo central de tamanho reduzido e elevado teor de açúcares. Outras características favoráveis para sua produção são a cor amarela da casca, o formato cilíndrico e o peso médio dos frutos, em torno de 1,5 kg.

do Estado. Entre 2007 e 2009, foram 803 mil mudas e, para 2010, foram adquiridas mais 800 mil. Os produtores contemplados têm acompanhamento técnico do Incaper, com o intuito de garantir a qualidade e a prosperidade da produção, além de acesso às tecnologias adequadas para o cultivo da fruta.

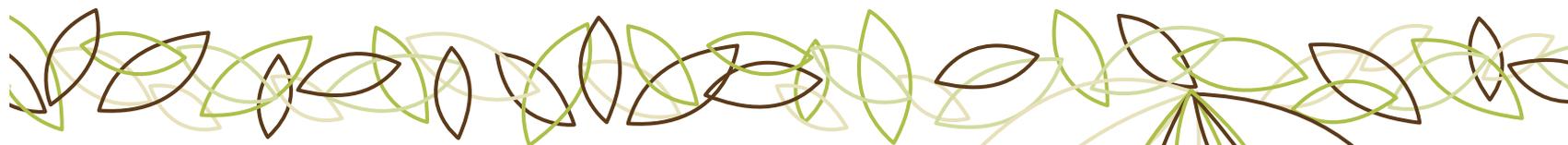
3.4. Variedade de milho Capixaba Incaper 203

 Segundo estudiosos da língua tupi, capixaba significa roça, roçado, terra limpa para plantação. Os índios que aqui viviam chamavam de capixaba a sua plantação de milho. Esse cereal, nosso conhecido, ganhou uma nova variedade em 2007, denominada Capixaba Incaper 203.

A variedade de milho Capixaba é resultado do trabalho de pesquisa científica, iniciado em 1985, pela equipe do Incaper em parceria com a Embrapa Milho e Sorgo. Desenvolvido principalmente para os pequenos produtores de base familiar, essa é uma variedade cujas sementes podem ser utilizadas em até três plantios sucessivos. Entre suas principais características estão: boa produtividade, adaptação às condições desfavoráveis, além de tolerância às pragas e doenças.

O valor nutricional dos grãos da variedade Capixaba é elevado, ultrapassando as quantidades encontradas na média dos milhos comuns brasileiros. Possui 30% a mais de proteína, 45% a mais de óleo, 50% a mais de fósforo e quatro vezes mais cálcio. Os grãos são duros, de cor vermelha alaranjada, considerados excelentes para a produção de fubá, polenta, canjiquinha, bolos e alimentação de aves visando à produção de ovos e carnes mais avermelhadas, o que agrada o mercado consumidor.

No Espírito Santo, as lavouras ocupam 40 mil hectares e envolvem 20 mil produtores, principalmente de base familiar. A produção anual está em crescimento no Estado, sendo destinada integralmente ao mercado interno, ou seja, ao próprio consumo da agricultura familiar, à alimentação de aves, suínos e bovinos e aos produtos do agroturismo local. Por ser um cereal estratégico, de segurança alimentar e nutricional, o milho se configura importante fonte de receita para os agricultores capixabas.



3.5. Inhame ‘São Bento’

 O taro ‘São Bento’ é uma raiz tuberosa com produtividade 30% superior às variedades tradicionais cultivadas no Espírito Santo. Por apresentar plantas vigorosas e rizomas de excelente aspecto comercial, apresenta-se mais propício ao atendimento dos mercados, principalmente os externos. Atualmente, o Estado é um dos maiores produtores e exportadores de inhame no país, com área de plantio em torno de 3 mil hectares. É a hortaliça com maior cultura local: são cerca de mil produtores que cultivam, anualmente, 60 mil toneladas, com produtividade média de 20 toneladas/ha, em diversas altitudes, o que resulta em safra o ano inteiro, emprestando ao cultivo destaque no cenário nacional.

O plantio de taro, mais conhecido na região Sudeste do país como “inhame”, é tradicional no Espírito Santo e realizado predominantemente em propriedades de base familiar, contribuindo, dentro do agronegócio capixaba, como importante fonte geradora de emprego e renda. O aumento do consumo interno e a grande perspectiva de incremento das exportações têm contribuindo para a expansão das áreas de plantio e para a fixação do homem no campo, fazendo dessa hortaliça atrativa opção de cultivo. O ‘São Bento’ consiste em mais um importante avanço científico do Incaper para a produção de alimentos saudáveis, por necessitar de pouco insumo, reduzindo assim os custos da produção, além de ser mais adequado ambientalmente, tornando-se importante aliado do produtor na conquista da qualidade de vida no campo.



A primeira cultivar de inhame genuinamente capixaba foi apresentada em agosto de 2008 pelo Incaper, recebendo o nome de São Bento em homenagem ao local onde foi encontrado pela primeira vez, em 1989, no distrito de São Bento de Urânia, em Alfredo Chaves, pelo produtor rural Jair Pianzoli. A partir de 1995, a equipe do Incaper passou a pesquisar o rizoma, confirmando estabilidade de produção, sendo, em abril de 2008, realizada sua inscrição no Registro Nacional de Cultivares, do Ministério da Agricultura, sob nº 22.987.



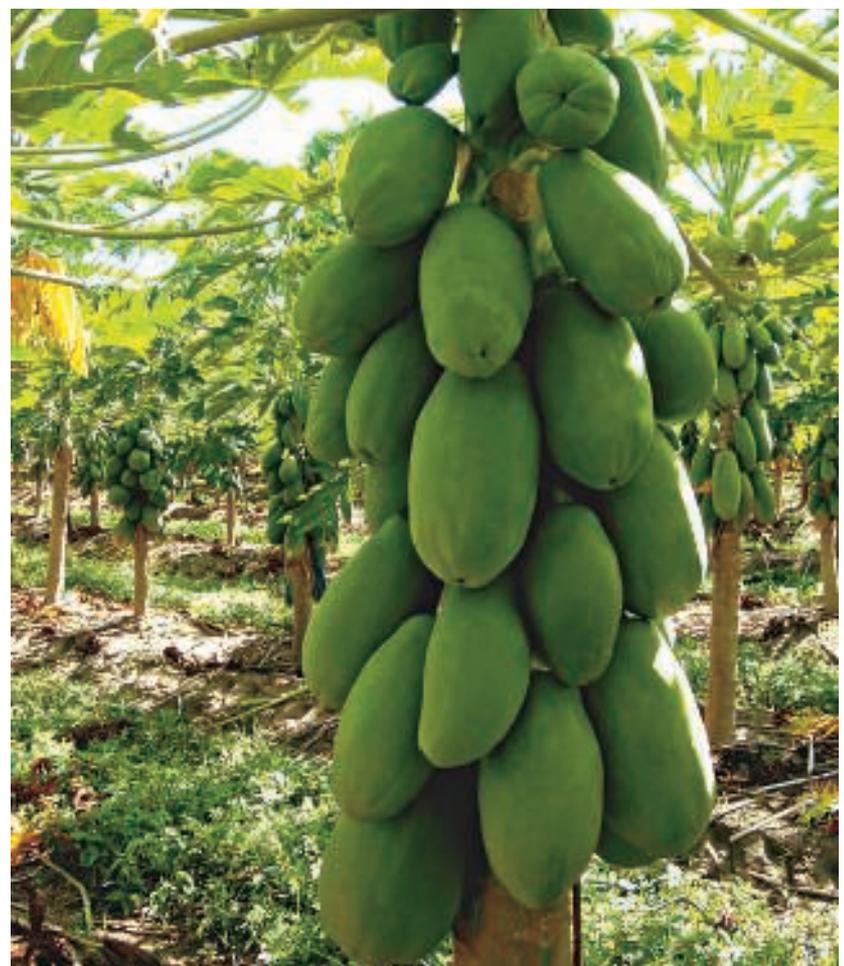
3.6. Mamão ‘Rubi Incaper 511’ – primeira variedade de mamão do grupo Formosa para o estado do Espírito Santo

 O Brasil é o principal produtor mundial de mamão, com uma oferta aproximada de dois milhões de toneladas de frutos em 2008. Além de sua inegável importância econômica, há que se destacar a sua capacidade de geração de emprego e renda, absorvendo mão de obra durante o ano todo em vista da constante necessidade de manejo, tratos culturais, colheita e comercialização, tarefas realizadas de forma contínua nas lavouras.

O Espírito Santo ocupa a segunda posição entre os estados produtores de mamão, com área plantada de 7.976 ha e produção de 630.124 toneladas de frutos em 2008. Desde a segunda metade da década de 1970, o Incaper trabalha na avaliação de novos genótipos de mamoeiro com o objetivo de disponibilizar aos agricultores cultivares mais produtivos e com frutos de boa aceitação comercial. No início da década de 1980, o “Programa de Melhoramento Genético do Mamão” do Incaper selecionou e recomendou a cultivar mamão do grupo Improved Sunrise Solo – Line 72-12, amplamente utilizada nas regiões produtoras do Estado.

Em 1998, na Fazenda Experimental de Sooretama/Incaper, pesquisadores do Instituto iniciaram os trabalhos de seleção de genótipos promissores de mamoeiros do grupo “Formosa”. O resultado foi a variedade Rubi Incaper 511, planta vigorosa cujos frutos apresentam peso médio de 1,5 kg, com polpa consistente, de cor laranja-avermelhado e sabor suave. A nova variedade de mamão veio suprir uma lacuna existente no mercado brasileiro em relação às cultivares de frutos grandes, do tipo Formosa, fa-

vorecendo a redução da dependência de utilização de sementes importadas. Plantada em locais isolados, distantes de outros pomares de mamão, a ‘Rubi Incaper 511’ possibilita ao produtor a reutilização das sementes da própria lavoura para novos plantios, proporcionando assim sensível redução de custos. Por apresentar características adequadas às exigências de mercado, a nova variedade constitui-se alternativa extremamente vantajosa aos pequenos e médios produtores de mamão do Espírito Santo.





3.7. Poda programada de ciclo do café conilon

 Juntamente com as tecnologias ligadas ao melhoramento genético, as melhorias de processos relacionadas ao cultivo de café conilon têm contribuído para o aumento de 150% da produtividade média nos últimos dez anos, tendo com isso o Espírito Santo alcançado posição de destaque no âmbito nacional e internacional.

Dentre as tecnologias disponíveis, tem se destacado o plantio em linhas, bem como o espaçamento e a poda com definição do número de hastes por área. Da mesma forma, as técnicas de manejo e conservação de solo, associadas à recomendação de calagem e adubação e às tecnologias de manejo da irrigação, não são menos importantes no conjunto de todo o aparato de conheci-

mento necessário para se auferir elevada produtividade e qualidade de produção.

A poda do café conilon já é recomendada pelo Incaper desde 1993 e vem sendo adotado pela maioria dos produtores capixabas. Por conta da necessidade de padronização na condução das plantas, o Incaper aprimorou a técnica de poda. Desde 2008, vem sendo recomendada a Poda Programada de Ciclo do Café Conilon, que revigora a lavoura, aumentando a produção, melhorando a qualidade final do produto, tornando as plantas mais tolerantes à seca e com melhores condições para o monitoramento e o manejo de pragas e doenças.

O cafeeiro conilon é uma planta de crescimento contínuo que possui hastes ou ramos verticais e horizontais que, após determinado número de colheitas, ficam envelhecidos e pouco produtivos. Daí a necessidade da poda, que deve ser realizada imediatamente após a colheita. A técnica apropriada consiste na eliminação das hastes verticais e ramos horizontais que vão se tornando improdutivos e sua substituição por outros mais novos. Os ramos fracos, quebrados, mais velhos e sem vigor, assim como os mal localizados que dificultam a entrada de luz no interior da copa das plantas e o excesso de brotações, também são eliminados. A nova técnica de renovação da lavoura cafeeira, além da facilidade de entendimento, aumenta a produtividade em, no mínimo, 20%, reduzindo em pelo menos 32% a mão de obra utilizada no serviço, redundando em maior retorno para o cafeicultor.





3.8. *Systems approach* – tecnologia que reabriu as exportações de mamão do Brasil para os Estados Unidos

 O Brasil destaca-se na produção mundial de mamão, respondendo por cerca de 20% da oferta global e auferindo uma receita média anual US\$34,5 milhões pela venda de 27,6 mil toneladas da fruta ao ano. A Bahia é o maior produtor nacional, seguida pelo Espírito Santo, e estas duas unidades federativas respondem por cerca de 70% do mamão negociado no país e no exterior.

A legislação internacional que regula as exportações, contudo, determina que os produtos comercializados de origem vegetal devam ser livres de insetos. Com essa finalidade, existem atualmente sérias restrições no tocante à maneira como a fruta deve ser tratada, com eficiência quarentenária comprovada para garantir-se a segurança de que o mamão consumido esteja livre de qualquer praga.

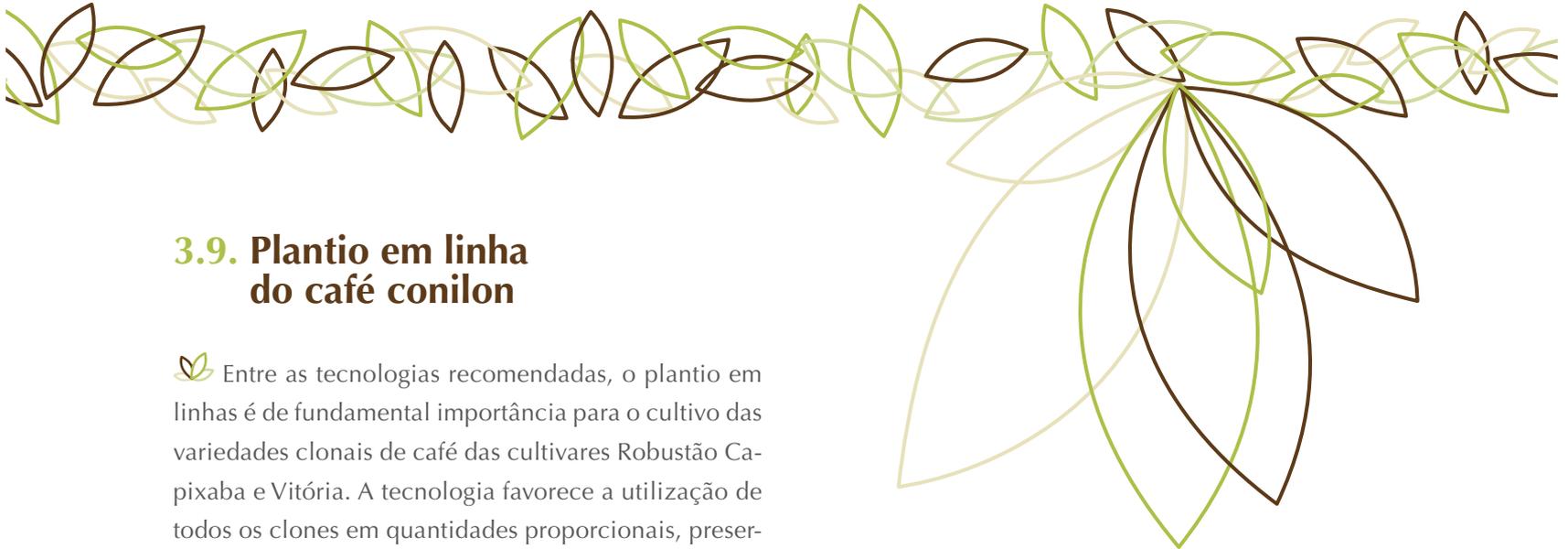
Em função de tais restrições, o mamão brasileiro foi impedido de entrar nos Estados Unidos, a partir de 1985, por conta da proibição de um agrotóxico utilizado na desinfestação das frutas como tratamento quarentenário. Com a suspensão de importação imposta pelos Estados Unidos, foram necessários longos estudos e o uso de novas tecnologias que comprovassem o risco zero de introdução das pragas.

Foi assim que o Incaper, por meio de inúmeras pesquisas, chegou à aplicação do conceito de *Systems approach* para as moscas-das-frutas, o que viabilizou, a partir de setembro de 1998, o retorno do mamão capixaba ao mercado norte-americano. O *Systems approach* consiste numa tecnologia de ampla base ecológica que integra práticas de pré e pós-colheita utilizadas nos diversos

estágios da cadeia produtiva da fruta, proporcionando, a cada passo, a garantia de que o produto está livre de pragas e, por conseguinte, a segurança quarentenária exigida pelos países importadores. O sistema representa grande evolução por ser uma alternativa viável aos tratamentos baseados no uso de agentes químicos que empregam substâncias tóxicas, bem com aos processos físicos como frio, calor e radiação.

O conceito de *Systems approach* foi aplicado pela primeira vez no Brasil no polo de fruticultura de Linhares, localizado no norte capixaba, permitindo que o mamão papaia brasileiro voltasse a ser exportado para os Estados Unidos após 13 anos de suspensão das vendas para aquele país. A tecnologia proporcionou ao Incaper o Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2002 da região Sudeste, na categoria “processo”, ficando atrás apenas da tecnologia de exploração de petróleo em águas profundas desenvolvida pela Petrobras, empresa vitoriosa naquele ano.

Os resultados obtidos nos 12 primeiros anos do Programa foram altamente expressivos, tornando os Estados Unidos o segundo maior importador de mamão brasileiro. Assim, o mercado norte-americano, entre setembro de 1998 a junho de 2010, absorveu cerca de 16% de todo o mamão exportado pelo Brasil, perfazendo um total de 56.2 mil toneladas de frutas e gerando receita de US\$53,6 milhões no período. O processo, após 2006, passou também a ser utilizado nos estados da Bahia, do Ceará e do Rio Grande do Norte.



3.9. Plantio em linha do café conilon

Entre as tecnologias recomendadas, o plantio em linhas é de fundamental importância para o cultivo das variedades clonais de café das cultivares Robustão Capixaba e Vitória. A tecnologia favorece a utilização de todos os clones em quantidades proporcionais, preservando assim as suas características originais, o que garante maior estabilidade às lavouras e segurança aos cafeicultores.

O processo começa na aquisição das mudas, pois cada clone que compõe essas duas variedades deve ser adquirido em lotes separados. Por exemplo, se a variedade é formada por 13 clones (variedade Vitória Incaper 8142), eles devem ser transportados para o local de plantio em treze lotes, a serem plantados separadamente, cada clone numa linha. Após o plantio do último clone, reinicia-se com o primeiro deles, sendo muito importante que a sequência seja alternada, com vistas a proporcionar maiores oportunidades de cruzamentos aleatórios, ou seja, que a linha de um determinado clone fique ao lado de clones diferentes a cada nova sequência.

Procurando minimizar o efeito da redução da base genética, que ocorre quando se opta pelo cultivo de variedades clonais, os cafeicultores devem utilizar as variedades recomendadas com todos os clones que as compõem. Ao mesmo tempo, os clones da cada variedade devem ser plantados no campo de forma equilibrada, ou seja, utilizando a mesma proporção de cada um deles. Os arranjos de plantio podem ser ajustados de acordo com a quantidade plantada e a disposição dos talhões na área.

O plantio em linha apresenta inúmeras vantagens em relação ao plantio convencional, quais sejam: (i) o aumento da produtividade; (ii) a melhoria da qualidade final do produto, em função das plantas de mesma linha atingirem a maturação na mesma época; (iii) a possibilidade de plantar numa única área clones com diferentes épocas de maturação, fazendo assim o escalonamento da colheita; (iv) a facilidade de se realizar a colheita e as operações de poda e desbrota, uma vez que todas as plantas dentro de uma linha são semelhantes e, por fim, (v) a possibilidade de se efetuar adubação e controles fitossanitários diferenciados entre as linhas.



3.10. Galinheiro móvel

A criação de aves caipiras, tanto de corte quanto de postura, tem se mostrado uma boa alternativa de renda para os agricultores familiares. Além de produzir ovos e carne para o consumo da família e comercialização do excedente, as aves ainda auxiliam no controle de plantas invasoras das lavouras e jardins, produzem esterco para adubação de plantas e ajudam no controle de insetos.

A atividade exige investimento relativamente modesto em instalações por permitir o uso de materiais alternativos, reaproveitáveis e disponíveis na propriedade, como sobras de construção (tubos, lonas, madeiras, tábuas, forros de PVC), bambu etc. Mas, para garantir a biossegurança das aves, há a necessidade de se mantê-las sob manejo controlado em aviários e piquetes telados.

Com o objetivo de desenvolver um aviário (galinheiro) de baixo custo, com fácil manejo e que garantisse o bem-estar e sanidade das aves, o Incaper adaptou a tecnologia de “trator de galinhas” ou “galinheiros móveis”, tornando-os mais leves e de fácil deslocamento por meio de instalação de rodas, como as de bicicletas, adquiridas em ferros-velhos.

O galinheiro móvel ainda possui ninho coletivo, construído em PVC para garantir leveza e isolamento térmico. Possui também poleiros, cortinas laterais, comedouros e bebedouros, além da cobertura em lona dupla face. A madeira roliça utilizada para os poleiros se estende para fora do aviário, sob o ninho, e é utilizada como alavanca para deslocamento do aviário.



VANTAGENS DO AVIÁRIO MÓVEL

- Maior segurança das aves contra predadores, por permanecerem protegidas dia e noite;
- Baixo custo das instalações, por permitir o uso de material alternativo e reciclado;
- Facilidade de deslocamento do aviário, por ser leve e possuir rodas;
- Facilidade no manejo sanitário devido ao deslocamento diário, seguido da descontaminação natural pela radiação solar no local utilizado;
- Melhor aproveitamento das áreas de grama ou pastagens, e
- Evita a degradação das pastagens por permitir a sua recuperação devido ao deslocamento diário.

4. Assistência Técnica e Extensão

10 experiências de

 Cada vez mais prestigiada e com o grande desafio de contribuir para o desenvolvimento da agricultura familiar sustentável, a “Assistência Técnica e Extensão Rural - Ater”, realizada pelo Incaper, pode ser resumida como um processo educativo não formal, emancipatório e contínuo, ao realizar ações e apoiar projetos criados e protagonizados pelos agricultores. Este trabalho é dinâmico, como qualquer atividade humana, e está em constante reformulação, na intensa busca de soluções compatíveis com as necessidades, interesses e possibilidades da população rural envolvida nos processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das suas diversas atividades.

Prova desse constante repensar foi a participação ativa do Incaper no movimento nacional, capitaneado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, quando foi repensado o modelo de extensão rural no Brasil, culminando com a publicação, em 2004, da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - Pnater.

A partir de então o Incaper reforçou em seu cotidiano os pressupostos do desenvolvimento rural sustentável envolvendo, de uma parte, gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de Ater e, de outra, a adoção das metodologias participativas com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública.

Hoje, os extensionistas do Incaper que atuam em todos os 78 municípios capixabas buscam aprimorar as ferramentas de Ater, guiados pela Lei 12.188, de janeiro de 2010, lançando mão de metodologias participativas e instrumentos de gestão capazes de potencializar as competências humanas, sociais, ambientais e econômicas presentes no meio rural capixaba.

O Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Incaper (Proater), é realizado anualmente em todos os escritórios locais a fim de diagnosticar, planejar as ações, executar, acompanhar e avaliar, tudo de forma participativa, junto com os agricultores familiares e suas or-

Rural:



desenvolvimento rural

ganizações, parceiros, prefeituras municipais e demais agentes sociais para que os projetos sejam ancorados na realidade e nos anseios dos beneficiários. Marcado por métodos da extensão rural (reuniões, Diagnóstico Rural Participativo, oficinas), o Proater contribui indiretamente para a construção da cidadania e o empoderamento dos agricultores.

Nos últimos dez anos foram atendidos, anualmente, uma média de 50 mil agricultores, representados nas suas mais diversas características sócio-culturais. Agricultores familiares, indígenas, assentados, quilombolas, pescadores artesanais e ribeirinhos fazem parte da história da Ater no Espírito Santo e, em conjunto com os técnicos, constituem-se eles os verdadeiros protagonistas do desenvolvimento rural do Estado.

Dias de campo, excursões técnicas, cursos e oficinas, encontros, reuniões, são alguns métodos utilizados na extensão rural que permitem aos agricultores familiares conhecerem novas tecnologias, questionarem os resultados alcançados e realizarem escolhas para suas pro-

priedades, de acordo com suas próprias condições, necessidades e anseios.

Longe de ser um registro completo das ações de Ater desenvolvidas nos últimos anos, as dez experiências relatadas nas próximas páginas são uma amostra das múltiplas dimensões que a Ater contempla. Importante para o desenvolvimento rural sustentável do estado, a assistência técnica e a extensão rural, nesse contexto amplo e processual, torna-se ferramenta indispensável para as pessoas que fazem do campo não só um lugar para se produzir, mas um meio e um modo de vida.

É preciso ter a compreensão de que as inúmeras formas de intervenção da Ater não se limitam à disponibilização de tecnologias para o incremento da produção, conformando, para além disso, um processo educativo, democrático e participativo, onde os agricultores atendidos são ativos em todas as etapas de transformação em curso. A expectativa é que você possa ver, por que ainda haverá muitas décadas para comemorar.



4.1. Comunidade de Pedro Canário organiza associação, diversifica trabalho e conquista desenvolvimento e renda familiar

 A Vila de Taquaras, no município de Pedro Canário, um dos mais carentes do Espírito Santo, possui 198 famílias que sobrevivem basicamente de atividades agroindustriais e agropecuárias.

Os trabalhos do Incaper nesta comunidade iniciaram por volta de 2008, a partir de um diagnóstico participativo que tinha como objetivo levantar as principais necessidades e potencialidades da vila a fim de, em conjunto com os agricultores, desenvolver um projeto de desenvolvimento sustentável.

O começo desse trabalho verificou-se num momento no qual boa parte dos agricultores que trabalhavam em uma indústria localizada no município estavam desempregados e preocupados em encontrar formas de sustento para a família. Perceberam eles, desde logo, que a organização social era a chave para o sucesso dos seus trabalhos e decidiram que o primeiro passo seria formar uma associação para desenvolver uma horta comunitária, como forma de garantir a segurança alimentar das famílias envolvidas.

O objetivo da horta seria produzir alimentos de qualidade para consumo e, caso tivesse excedente, comercializá-lo, gerando renda extra para os envolvidos. Em parceria com

a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - Seama, os extensionistas do Incaper incentivaram e viabilizaram, com a comunidade, a criação da AMAVT - Associação de Moradores e Agricultores da Vila de Taquaras, bem como a formação de parcerias com associações de produtores locais, sindicatos e outros entes da sociedade civil organizada.

Na horta orgânica, abarcando uma área cedida de 3,5 hectares, 17 famílias produzem hortaliças diversificadas. “Começamos com um mutirão para a limpeza da área e plantio. Inicialmente conseguimos colher para nossa alimentação e depois a sobra apareceu e vendíamos em bacias nas costas, carros-de-mão na estrada. Até que o Incaper conseguiu que fôssemos às feiras e daí que nos organizássemos





para vender mais”, conta Gilmar Fagundes Salomão, Presidente da AMAVT.

Com o passar do tempo, a produção aumentou e a colheita destinada apenas ao consumo próprio passou a ser destinada também para outros programas de fortalecimento da agricultura familiar, como os Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Compra Direta da Agricultura Familiar - CDAF, garantindo uma melhoria de renda para cada integrante.

Atualmente, a AMAVT é composta por 32 famílias e, além da produção diversificada de alimentos (olericultura), eles também realizam o reflorestamento de uma das nascentes do córrego Taquaras, que abastece a Vila e trabalham com o projeto de avicultura de postura

em sistema agroecológico, oTAQUARIJÓ, consagrado por ser de fácil manejo, rápido retorno e menor investimento inicial. A atividade é um estímulo à diversificação da renda, suprindo as necessidades básicas por meio da venda de aves e ovos, resultando num importante complemento da receita para os envolvidos.

“Ainda temos planos já organizados de criar peixes no córrego que banha a cidade, é um projeto de piscicultura em sistema intensivo (tanque rede) que o Incaper está nos apoiando. O empenho e a habilidade de todos é essencial, mas sem trabalho do corpo técnico envolvido como agentes facilitadores, esclarecendo dúvidas, orientando e otimizando condições para a realização dos nossos trabalhos nenhuma melhoria seria possível”, explica Salomão.

*Gilmar Fagundes
Salomão,
presidente da
AMAVT e sua
esposa Silvana
Figueiredo de
Jesus Salomão*





O trabalho “Um olhar sobre Taquaras: agindo para mudar”, realizado pelo Incaper, foi vencedor do Prêmio Inovex 2010, na categoria Inclusão Social. Gilmar, presidente da Associação de Moradores da Vila de Taquaras em Pedro Canário é um dos beneficiados por este trabalho.



4.2. Mel deixa a vida mais doce em Alto Rio Novo

 Alto Rio Novo está localizado no Noroeste capixaba e possui uma população de aproximadamente 7.000 habitantes, grande parte dela ocupada nas atividades rurais. Este é um município que pode ser usado como exemplo para mostrar como a extensão rural deve ser um processo que possibilita aos homens e mulheres transformarem suas realidades.

Tendo a sua agricultura baseada na cafeicultura e pecuária, a diversificação da produção dos agricultores da região já era uma necessidade há anos, com o declínio da comercialização desses produtos. As garantias de geração de renda e de qualidade de vida precisavam adquirir amplitude. E foi aí que as ações de extensão rural do Incaper ganharam vida, com a possibilidade de organizar e apoiar os agricultores na adoção de tecnologias da apicultura, alternativa que se apresentava ao município desde 2005.

Num primeiro momento, reuniões serviram para diagnosticar a condição real da atividade e também para que os protagonistas desta história percebessem as necessidades efetivas e as potencialidades envolvidas no empreendimento. A organização era fundamental para que os agricultores se mantivessem unidos em torno dos seus próprios interesses. Com o incentivo e apoio do Incaper, foi criada a ARACAME - Associação Rio-novense de Apicultores e Criadores de Abelhas Melíferas e Europeia.

Faltava, porém, um espaço para que o mel produzido pelo grupo pudesse ser beneficiado. Surge então, via Pronaf Capixaba, o projeto 'Casa de Mel', um centro de referência para os produtores ligados à atividade (espaço não só de produção, a casa funciona como um elo, um espaço de identidade do grupo e da sua luta). Este foi um passo fundamental para que a apicultura do município se tornasse referência no estado.

A partir de 2006, os equipamentos foram sendo adquiridos e as coisas só melhoraram: as parcerias, com destaque para as estabelecidas com a prefeitura local e o SEBRAE, somaram-se para que o grupo pudesse se envolver em ações de capacitação em organização rural, apicultura, comercialização e gestão. Os agricultores romperam as fronteiras do município e participaram, junto com os técnicos do Incaper, de congressos nacionais e eventos sobre o mercado.

Hoje, contam-se vinte sócios na ARACAME e eles vendem grande parte da sua produção para o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos). A procura pelo mel é tanta que as metas de produção passaram de 1,5 para 7 toneladas em um ano. Mas eles querem mais: aumentar a infraestrutura produtiva e a produção de mel orgânico. Alguém dúvida que o grupo irá conseguir?

4.3. Tecnologia social dá vida a “Cores da Terra”

Comunidades rurais de 23 municípios do Espírito Santo estão desenvolvendo uma técnica simples e sustentável, capaz de dar múltiplos usos às várias tonalidades da terra. O projeto é chamado de ‘Cores da Terra’, por ser baseado em uma tecnologia social que tem na terra a matéria-prima principal, misturada com ingredientes como água, cola e pigmentos de plantas, resultando em tintas de cores e tons variados. O material não é tóxico, apresenta boa qualidade e o custo é 30% inferior ao da tinta convencional.

A técnica é executada dentro dos princípios da bioarquitetura e agroecologia. Inicialmente desenvolvida no Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa - UFV, foi introduzida no Estado em 2007 pelos extensionistas do Incaper e Prefeituras Municipais a partir de cursos de formação de jovens estudantes (20%), agricultores familiares (30,1%), professores (5,8%) e outro público (44,0%), incluindo aí pintores. A destacar também que 70% dos participantes foram mulheres, que passaram a ser multiplicadoras da técnica em suas comunidades de origem. Em menos de dois anos, foram mais de 1.200 peças decoradas com a nova tinta, entre obras e peças de artesanato, além de quatro mil capixabas surpresos ao descobrirem novas habilidades e fontes de renda. O sucesso já extravasou os limites estaduais, com treinamentos efetuados pelos técnicos do Incaper em outras unidades da federação, destacando-se os estados de Santa Ca-



tarina, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

Este processo, de baixo custo e impacto ambiental mínimo, compreende produtos, técnicas e metodologias que visam a transformação social, favorecendo a organização das comunidades por meio do exercício da cooperação entre as pessoas, desenvolvendo a criatividade e ocasionando a melhoria da autoestima dos envolvidos. Além disso, a iniciativa contribuiu com o agroturismo, ao embelezar a paisagem rural, pois favoreceu a melhoria da aparência das habitações rurais, das instalações comunitárias e dos empreendimentos turísticos. Não fosse isso o bastante, o projeto pode proporcionar uma alternativa de renda a partir do acabamento de peças decorativas e utilitárias a serem comercializadas, como vasos de cerâmica, esculturas de barro, telas e telhas decorativas.

O projeto ‘Cores da Terra’, mais do que motivo de orgulho do Incaper por ser o grande vencedor de 2009 do prêmio Finep de inovação, na categoria “Tecnologia Social”, é visto hoje pelos extensionistas como um importante processo tecnológico de apoio ao desenvolvimento sustentável das comunidades rurais.

*Galpão de Produtor, em Caxixe,
Venda Nova do Imigrante - ES*

PRÊMIO NACIONAL

Em 2009, o Incaper foi o grande vencedor, na região Sudeste, do Prêmio Finep de inovação na categoria “Tecnologia Social” com o Projeto ‘Cores da Terra’. O prêmio é o principal do setor no Brasil e é promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), via Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), como um instrumento para identificar, divulgar e premiar esforços inovadores concebidos e aplicados no território nacional.







4.4. Artesanato de fibra de taboa é garantia de renda para mulheres de comunidade quilombola

 São Mateus é o município com a maior população afrodescendente do Espírito Santo. Isso se deve ao fato de o local ter sediado um dos principais portos e importantes casas de comércio de negros do Brasil, que funcionaram desde a chegada dos primeiros navios negreiros no século XVI até praticamente o final do século XIX.

Atualmente, a região denominada Sapê do Norte, abrangendo os municípios de Conceição da Barra e São Mateus, é composta por mais de trinta comunidades quilombolas. Geograficamente, a comunidade quilombola de São Jorge está próxima da sede do município, em torno de 15 km. Quando se trata de acesso às políticas públicas, entretanto, a distância se torna infinitamente maior.

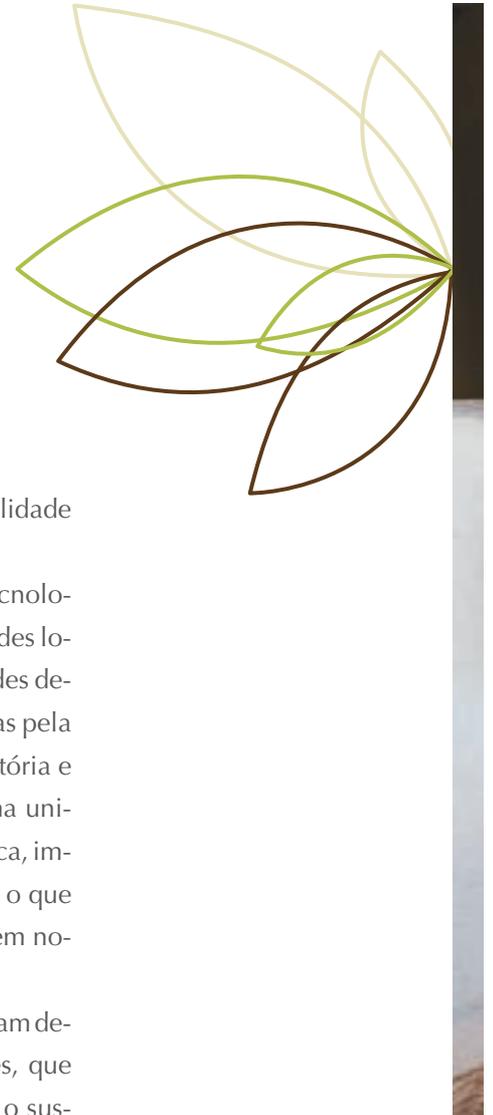
Sintonizado com os problemas enfrentados pela comunidade, o Incaper, em 2008, realizou um trabalho de diagnóstico participativo para conhecimento da realidade dos moradores da região. A partir daí, o incremento nos trabalhos de mobilização, fortalecimento, apoio e implantação de algumas ações de Ater foram fundamentais para a promoção da diversificação das atividades e, conseqüentemente,

do aumento da geração de renda e qualidade de vida dos quilombolas.

Com o objetivo de disponibilizar tecnologias em conformidade com as necessidades locais, destaca-se a implantação de unidades demonstrativas de variedades desenvolvidas pela pesquisa do Incaper, como o abacaxi Vitória e as bananas Japira e Vitória, além de uma unidade de referência em agricultura orgânica, implantada na comunidade Espírito Santo, o que resultou no incremento da produção e em novos adeptos da agroecologia.

Além dessas ações tecnológicas, haviam demandas de ações de Ater para mulheres, que sentiam necessidade de contribuir com o sustento familiar. Foi então que surgiu a ideia de se promover um curso de artesanato para esse público específico.

As mulheres que participaram do curso estão produzindo bolsas e carteiras da fibra de taboa e colhendo sucesso. Regina Conceição, uma das trinta artesãs que fez o curso, conta feliz que sua produção está sendo vendida pela empresa Flor de Cafezal para os estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Amapá, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.



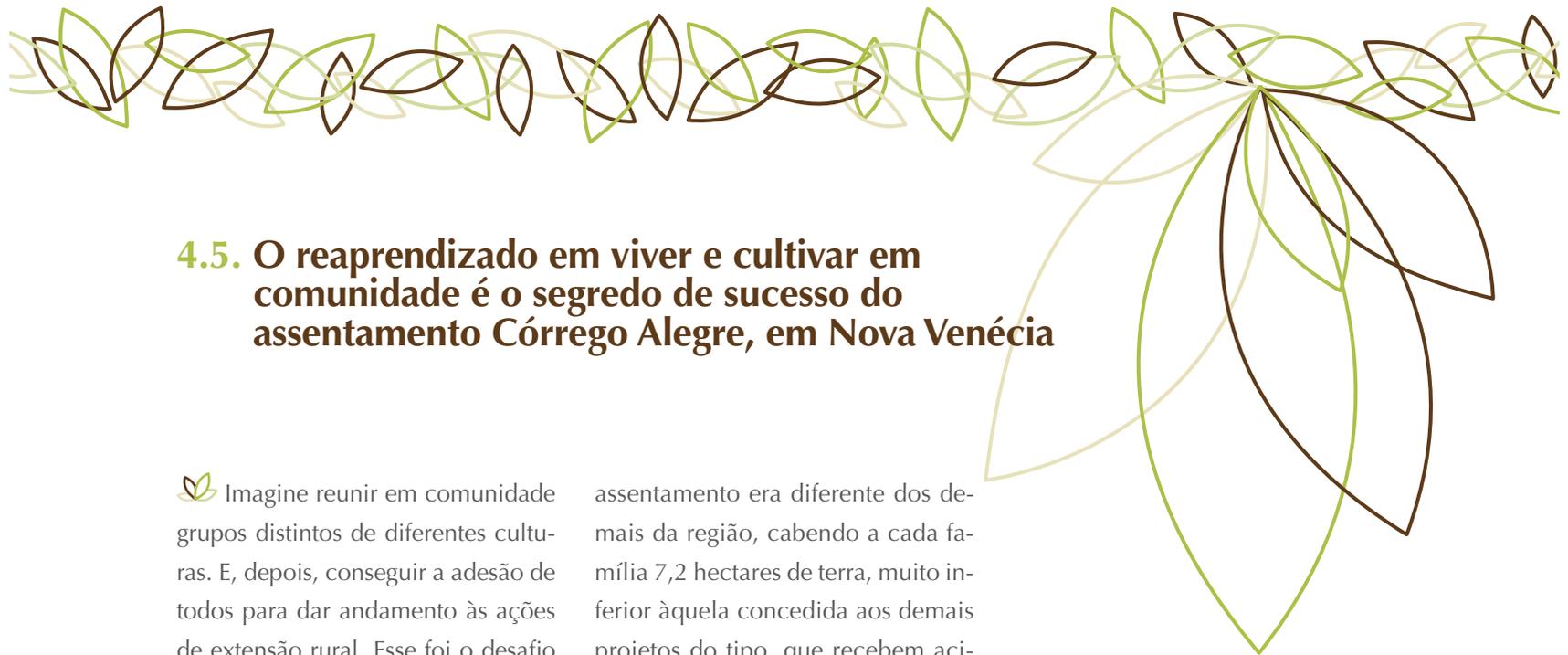


“O curso e o apoio que recebi na manutenção do trabalho depois me fizeram prosperar e hoje não tenho a preocupação que tinha de fazer as carteiras e não ter onde vender, o que é uma tranquilidade para a renda familiar”, explica Regina, que trabalha junto com sua irmã e a filha.

Mas o envolvimento do Incaper não acabou com a conclusão do curso. Foi desenvolvido,

com o apoio do Instituto, um selo de identificação e origem das peças, garantindo visibilidade, qualidade e melhora da autoestima dessas mulheres. Além disso, a equipe de extensionistas contribui ainda com a abertura de novos mercados e o transporte das mercadorias. É a extensão rural atuando para o desenvolvimento e a emancipação das comunidades quilombolas do norte do Espírito Santo.

Regina, com a bolsa na mão e feliz com os resultados, trabalha com a irmã Jorgina Conceição e a filha Leidiane Conceição



4.5. O reaprendizado em viver e cultivar em comunidade é o segredo de sucesso do assentamento Córrego Alegre, em Nova Venécia

 Imagine reunir em comunidade grupos distintos de diferentes culturas. E, depois, conseguir a adesão de todos para dar andamento às ações de extensão rural. Esse foi o desafio do Incaper no Assentamento Córrego Alegre, situado a três quilômetros da sede do município de Nova Venécia.

Em 123,6 hectares de terra, dezesseis famílias oriundas de Luzilândia e do próprio município (indicadas pelo Sindicato de Classe e selecionadas e homologadas pela Seag) estão unidas e sediadas no assentamento, mediante contrato de comodato para um período de vinte anos e com constituição datada de 30 de novembro de 1988.

Naquele mesmo ano, o Incaper começou o trabalho de Assistência Técnica e Extensão Rural. Um fato curioso é que a vocação dos assentados consistia em cultivar café conilon e mandioca, assim como criar pequenos animais e bovinos. Mas como a característica fundiária do

assentamento era diferente dos demais da região, cabendo a cada família 7,2 hectares de terra, muito inferior àquela concedida aos demais projetos do tipo, que recebem acima de dez hectares, o Incaper resolveu, junto com o grupo, construir uma proposta de trabalho diferente: produzir olerícolas, além das atividades tradicionais.

O trabalho não se concretizou do dia para a noite. Passaram-se cinco anos para que o sonho se tornasse realidade. Hoje, porém, a base de sustentação das famílias são as hortas, juntamente com o café. A diversificação agrícola, aliada à organização dos assentados em associação, bem como à proximidade do assentamento com a cidade, favoreceram a comercialização da produção de hortaliças na feira do município e o contato direto com o consumidor.

Atualmente, setenta e cinco pessoas, entre crianças, jovens e adultos, moram no assentamento, que possui





ainda uma associação com dez famílias, vários projetos implantados (cultura do café, irrigação, criação de cabras, aquisição de caminhão

608, além da própria horta), do que resulta uma média de produção de 50 sacas beneficiadas de café conilon por família/ano e R\$ 700,00 de

rendimento por família/mês referente à venda de verduras.

Essas conquistas mudaram o cenário da região. Por onde se passa no local é possível sentir a alegria e ver as cores nas ruas, nas casas. Todos os assentados vivem com um conforto digno, que dá orgulho de ver, inclusive as casas são equipadas com vários eletrodomésticos. A alimentação é saudável, com base nas hortaliças produzidas no assentamento. “A nossa renda conquistada é muito superior a que obtínhamos antes, tudo graças ao apoio que recebemos aqui do Incaper e do In-cra. Hoje, vivemos muito melhor, temos casa boa, veículos para transporte, tudo fruto de nosso trabalho”, explica Juracir Quintino, Presidente da Associação dos Pequenos Produtores Assentados do Córrego Alegre.



*Juracir Quintino e sua esposa
Ironete Gazoli Francisco,
felizes com a vida nova*



4.6. Agricultura orgânica familiar de Santa Maria é referência de comercialização no estado

A agricultura orgânica converteu-se em opção para um grupo de agricultores familiares da Comunidade Pomerana de Alto de Santa Maria, em Santa Maria de Jetibá quando eles, preocupados com a intoxicação que alguns haviam sofrido com o alto índice de agrotóxicos usados, perceberam ser possível produzir de forma saudável e sustentável. O cultivo, que visa a harmonia entre terra, água, ar, animais, plantas e seres humanos, passou de uma filosofia de vida para a forma de sustento de 44 famílias da comunidade graças a algumas atitudes organizacionais e às articulações com órgãos públicos.

Para viabilizar a comercialização dos seus produtos, que se deparava com sérios entraves, o grupo recorreu ao Incaper e com o incentivo, apoio e acompanhamento do Instituto, foi criada a Associação de Produtores de Orgânicos da Agricultura Familiar Amparo Familiar, que completou nove anos de vida em maio deste ano. “O Incaper nos orientou que esta atitude era absolutamente necessária para que fosse possível realizar as articulações de comercialização com diferentes mercados”, explica a Presidente da Associação, Selene Tesch.

Segundo ela, as ações dos extensionistas do

Incaper não se limitavam às orientações sobre as técnicas da produção orgânica e às formas de transporte dos produtos, envolvendo ainda ajuda intensa nas articulações e no esclarecimento da comunidade sobre gestão, comercialização e formas de acesso às políticas públicas.

As ações de apoio e fortalecimento da comercialização foram aprofundadas com o trabalho que o Incaper, em parceria com a Conab, realizou na divulgação e orientação sobre as políticas do Governo Federal voltadas à compra direta da agricultura familiar. Mais especificamente, sobre o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, que permite pagar um ágio de até 30% pelos produtos certificados como orgânicos ou agroecológicos, e sobre nova Lei que rege o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, a qual determina que parte do recurso repassado aos municípios seja utilizada na compra de produtos da agricultura familiar, priorizando, sempre que possível, os alimentos orgânicos ou agroecológicos.

Além da divulgação das políticas públicas, o projeto “Fortalecimento dos Espaços de Comercialização Solidária Através da Agricultura Familiar e Organizações Sociais da Grande



Em sua banca, Selene Tesch, compartilha qualidade de vida



Vitória”, viabilizado pela Finep/MCT e operacionalizado pela Fundagres/Incaper e pelas Prefeituras Municipais de Cariacica e de Vitória e pela Cooperativa Solidária de Alimentos Orgânicos do Estado do Espírito Santo – O Broto, promoveu a inserção dos produtos dos agricultores de Santa Maria do Jetibá no mercado institucional de Vitória, implantando, além disso, também a Feira Agroecológica de Cariacica.

Assim, desde 2007, a Associação Amparo Familiar consegue vender seus produtos orgânicos na Feira de Orgânicos de Barro Vermelho, em Vitória, e de Cariacica, bem como ao Ministério de Desenvolvimento Social, por meio do PAA e à Prefeitura Municipal de Vitória. “Em nossa opinião, para ter qualidade de vida não é preciso apenas produzir, mas também compartilhar os frutos com quem quer consumir qualidade”, destaca Selene.



4.7. Colhendo flores e frutos da perseverança

 No município de Alfredo Chaves, duas histórias contam ao mundo como a perseverança familiar, aliada à organização e ao planejamento, pode colher do campo sustento e sucesso do agricultor familiar.

Uma plantação de bananas que era vendida ao preço estipulado pelo atravessador. Era isso que a família do agricultor Jamil Lorenzini, de 64 anos, e outras 22 do Quarto Território, distrito de Alfredo Chaves, possuíam há quatro anos. “Toda nossa fruta colhida era negociada pelos atravessadores, que já chegou a ter sete”, conta Lorenzini. Eles estabeleciam o preço de compra da banana em toda a região e a autonomia de venda era praticamente zero. Essa realidade começou a mudar quando essas 22 famílias se organizaram em uma associação e receberam a ajuda do Incaper.

Hoje, com o apoio dado pelo Instituto capixaba e a perseverança de sete dessas famílias, o grupo está organizado e estruturado. O empreendimento ganhou novo impulso com a compra de um caminhão com câmara climatizada, caixas, galpão, carro e um sistema de irrigação para sanar o problema na época de estiagem, tudo por intermédio de um projeto de-



envolvido pelo Incaper para acesso aos recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar -Pronaf.

Suas bananas agora possuem maior qualidade e tem maior rentabilidade, pois são comercializadas diretamente para empresas como

À direita o presidente da associação Jamil Lorenzini, feliz com o empenho das famílias associadas



Vale, CST e para a merenda escolar de diversos municípios do Estado. Hoje, a família Lorenzini vende cerca de 700 caixas por mês, provenientes dos seus onze hectares de terra. “Orientando, divulgando e dando formas e iniciativas, o Incaper conseguiu que nos organizássemos para

realizarmos o sonho de vendermos nossas bananas direto ao consumidor. Graças à ajuda que tivemos, agora posso fazer um planejamento, investir e confiar que tenho condições de honrar um financiamento, pois conquistei uma renda mais garantida”, vibra o agricultor familiar.



A história do agricultor Darli Ardizzon e sua esposa Lucinéia Maioli Ardizzon lembra o conto do semeador que saiu a semear, conhece? Ao menos essas foram as palavras usadas por eles ao contarem um pouco da sua trajetória. Há gerações, a família plantava banana e café em suas terras, mas o resultado dessa renda não estava bom. Segundo Ardizzon, o motivo era a mudança do clima, a terra que tinha cansado, a crescente exigência da qualidade da banana e a escassez de mão de obra vinda com o êxodo rural. “Eu precisava de alternativas de diversificação e elas surgiram quando minha esposa Néia participou de um curso de flores dado pelo Incaper, em 2006”, relata.

Apesar da tradição familiar, Darli Ardizzon decidiu usar a terra do café para plantar flores – primeiro Tango e depois Lysianto –, apostando suas economias e forças na compra de sementes de São Paulo e na construção da primeira estufa. Hoje, ele não se arrepende. Por meio do Incaper, a família também conseguiu o financiamento do Pronaf para a segunda estufa, de 600m², o que faz com que eles consigam vender, atualmente, cerca de 2.500 mocas por colheita. “Acredito na terra, na agricultura familiar, tivemos a coragem de inovar e, graças ao apoio que obtivemos do Incaper, estamos colhendo as sementes da terra fértil”, conta Néia Ardizzon.

*Darli e Néia Ardizzon
acreditam na terra*







4.8. Produção de leite em Ibitirama aumenta 500%

 Ibitirama, região do Caparaó capixaba, é uma prova de como um processo de capacitação técnica contínua contribui para o avanço na agropecuária sem que seja preciso o aumento da área plantada. A produção de leite no município aumentou cinco vezes nos últimos anos: passou de uma média de 3 mil litros por dia em 2004 para 15 mil litros de leite por dia em 2010.

Esse sucesso tem relação direta com uma série de ações de assistência técnica e extensão rural promovidas pelo Incaper em parceria com o Serviço Nacional de Desenvolvimento Rural (Senar), e com a Prefeitura de Ibitirama. As comunidades do município foram capacitadas para a sustentabilidade da atividade leiteira: qualidade do leite, melhoramento genético, alimentação e manejo do rebanho e das pastagens.

A inseminação artificial, por exemplo, só era utilizada por dez agricultores familiares até 2004. Agora, já são cinquenta os produtores que aderiram à prática, o que colaborou para o aumento da produtividade, já que proporciona a melhoria genética do rebanho com a utilização de sêmen de touros comprovadamente produtivos.

Além disso, a técnica do pastejo rotacionado – divide-se a pastagem em piquetes, sendo o gado trocado de piquete a cada dia - que não era utilizada no município, já é praticada por quarenta e oito produtores dos cento e vinte atuantes no município. O sistema contribui para a melhoria do aproveitamento do espaço da

propriedade e ainda favorece a qualidade do capim, já que os animais consomem sempre o capim novo, com maior valor nutricional.

O agricultor Ronaldo Vieira de Aguiar, sua esposa Malésia Vieira da Silva e seus três filhos buscavam capim a cerca de onze quilômetros de sua propriedade para tratar dos animais. No início da assistência técnica





que receberam do Incaper, em 2004, eles possuíam 15 matrizes de leite e produziam 30 litros leite/dia. A renda mensal da atividade era R\$ 758,00 provenientes de venda de leite e animais.

Com o passar do tempo, as melhorias aconteceram. Eles deram início à inseminação artificial, passaram a utilizar a pastagem de capim-mombaça, manejada ade-

quadamente, e a de cana + ureia no período de inverno, instalaram uma ordenhadeira mecânica, eliminaram totalmente o sistema de monta livre, implantaram o programa de sêmen sexado da Seag, chegando à fase de inseminação aos 14 meses de idade. Em seis anos, a família Vieira passou a ter 18 vacas de leite e 5 vacas secas, a produção passou a 250 litros leite/dia e a renda mensal da atividade familiar multiplicou-se sete vezes. “Fazíamos queijo e vendíamos leite na rua, não tínhamos conhecimento de como mudar e crescer. A assistência do Incaper possibilitou que nossa família se organizasse e pudesse tirar o sustento de nossas terras e de nosso trabalho com mais dignidade”, conta o patriarca da família.

Além da melhoria técnica na atividade em Ibitirama, houve também um incentivo estrutural. Foram instalados 30 tanques de recepção de leite, sendo 15 particulares e 15 doados pelo Governo do Estado, por meio da Seag, o que facilitou a comercialização e incentivou o desenvolvimento da atividade. O mecanismo incentivou o associativismo e estimulou a melhoria da qualidade em todo o município, já que o leite de vários produtores é despejado em um recipiente comum, o que favorece a cobrança mútua pela excelência da produção. Também foram instaladas 15 ordenhadeiras, máquinas que reduzem a mão-de-obra para tiragem do leite, diminuindo custos e aumentando a eficiência do sistema. Um avanço para a evolução do município e da vida no campo.





4.9. Uma experiência em organização rural: o Polo de Manga

É inegável a importância da organização social para o sucesso de projetos e iniciativas voltadas para o desenvolvimento rural, sobretudo em um cenário de sustentabilidade. Desde 2003, a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Pesca - Seag - realizou intenso processo de planejamento de longo prazo para o desenvolvimento rural capixaba que culminou com a publicação do Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba- Pedeag.

A partir daí, foram identificadas potencialidades e limitações regionais, além de propostas políticas e projetos capazes de estimular o desenvolvimento de cada uma das regiões do Estado, buscando-se assim dinamizar as principais cadeias produtivas do agronegócio capixaba. Foi neste cenário que nasceu o Polo de Manga na região noroeste do Espírito Santo, que resultou em grandes avanços para a agricultura familiar.

Desde então, agricultores de vinte municípios foram contemplados com 120.000 mudas de manga ubá para o plantio organizado. Neste processo, as ações sistêmicas de Ater do Incaper foram fundamentais, já que não se limitaram às questões produtivas, considerando também os desafios mercadológicos e especialmente a organização social dos agricultores familiares enquanto protagonistas do processo.

Para a mobilização e articulação dos agricultores familiares houve uma ampla parceria entre a Cooperativa de Agricultores Familiares – CAF, de Colatina, os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Colatina e região, as Associações de Produtores Rurais, as prefeituras dos municípios envolvidos no Polo e o Sebrae, surgindo assim o Grupo Gestor coordenado pelo Incaper, que atualmente coordena o processo. Com a organi-

zação dos agricultores familiares vieram as conquistas. Foram adquiridos, via recursos do Pronaf-Infra e Pronaf, diversos equipamentos, máquinas e veículos, hoje indispensáveis à comercialização da manga.

Atualmente, há uma eficiente estrutura de colheita, seleção, transporte, escoamento e comercialização conduzida pelos próprios agricultores e intermediada pelo Grupo Gestor. Somente em 2009, estima-se que foram pagos aos agricultores familiares mais de R\$ 1 milhão em um setor que antes não era visto como fonte de renda.

O amadurecimento do Grupo Gestor, conquistado nesses sete anos de trabalho, faz com que ano a ano a dependência em relação ao poder público seja menor. Neste período, foram realizadas diversas reuniões de mobilização e articulação, além de ações de capacitação para formação e desenvolvimento das competências técnicas e comportamentais necessárias à sustentabilidade do processo, assim como para a gestão dos contratos de longo prazo que garantem a segurança de escoamento da produção, a regularidade de demanda, preço mínimo e a certeza de que o esforço valeu a pena.



4.10. Técnica da caixa seca pode ser a solução para amenizar problemas de seca e também de chuvas intensas

Já imaginou uma forma de amenizar os efeitos málficos da falta de chuva e da abundância dela, ao mesmo tempo? Pois é, o que parece ser contraditório se tornou possível por meio de uma técnica chamada Caixa Seca, que já existe há anos, mas implementada pelo Incaper em São Roque do Canaã, no ano de 2008, tendo já demonstrado resultados surpreendentes.

A tecnologia consiste na construção de reservatórios tecnicamente dimensionados na margem das estradas para a captação das águas de chuva. O procedimento evita as enxurradas, a erosão, o assoreamento dos rios e a depreciação das estradas pela chuva, aumentando ainda o armazenamento de água e o abastecimento do lençol freático, o que favorece as nascentes e a vazão dos rios.

No município, foram construídas 530 caixas secas em uma extensão de 10 Km de estrada. Após dois anos e meio de implantação, foi constatado, por monitoramento mensal, um aumento de 51% na vazão de uma das nascentes do rio Santa Júlia que banha a região. Além disso, foram conferidas a infiltração de aproximadamente 100 milhões de litros de água no lençol freático e a retenção de 5.600 m³ de sedimentos sólidos que teriam ido parar nos rios, arrastados pela água ao longo do caminho.

A técnica das caixas secas já existe há muitos anos, mas estava esquecida. O destaque da experiência de São Roque do Canaã é que foi o primeiro caso do Brasil que apresentou resultados monitorados e com a mobilização de agricultores que se organizaram para a construção das caixas secas.

Diante de tantos benefícios a partir de uma técnica relativamente simples, o Incaper tem incentivado a construção de caixas secas em outros municípios do Espírito



PRÊMIO INOVES 2009 PARA TECNOLOGIA DAS CAIXAS SECAS

O trabalho com as caixas secas em São Roque do Canaã rendeu ao Incaper dois troféus do prêmio Inoves, promovido pelo Governo do Estado, em 2009. Com o título 'Mobilização Social para Produção de Água', o projeto recebeu duas menções, uma de "Práticas Sustentáveis" e outra "Destaque Atitudes Empreendedoras".

Santo, como Colatina, Santa Teresa, Itaguaçu, Marilândia, entre outros. Em Alegre, por exemplo, durante a segunda quinzena do mês de maio deste ano foram construídas 17 caixas secas, ao mesmo tempo em que foram realizados cursos sobre a implantação da tecnologia para outros técnicos da Prefeitura Municipal e de operadores de retroescavadeira. O objetivo foi a estruturação de uma Unidade Demonstrativa para servir de parâmetro prático a outros agricultores que desejassem aderir ao modelo.

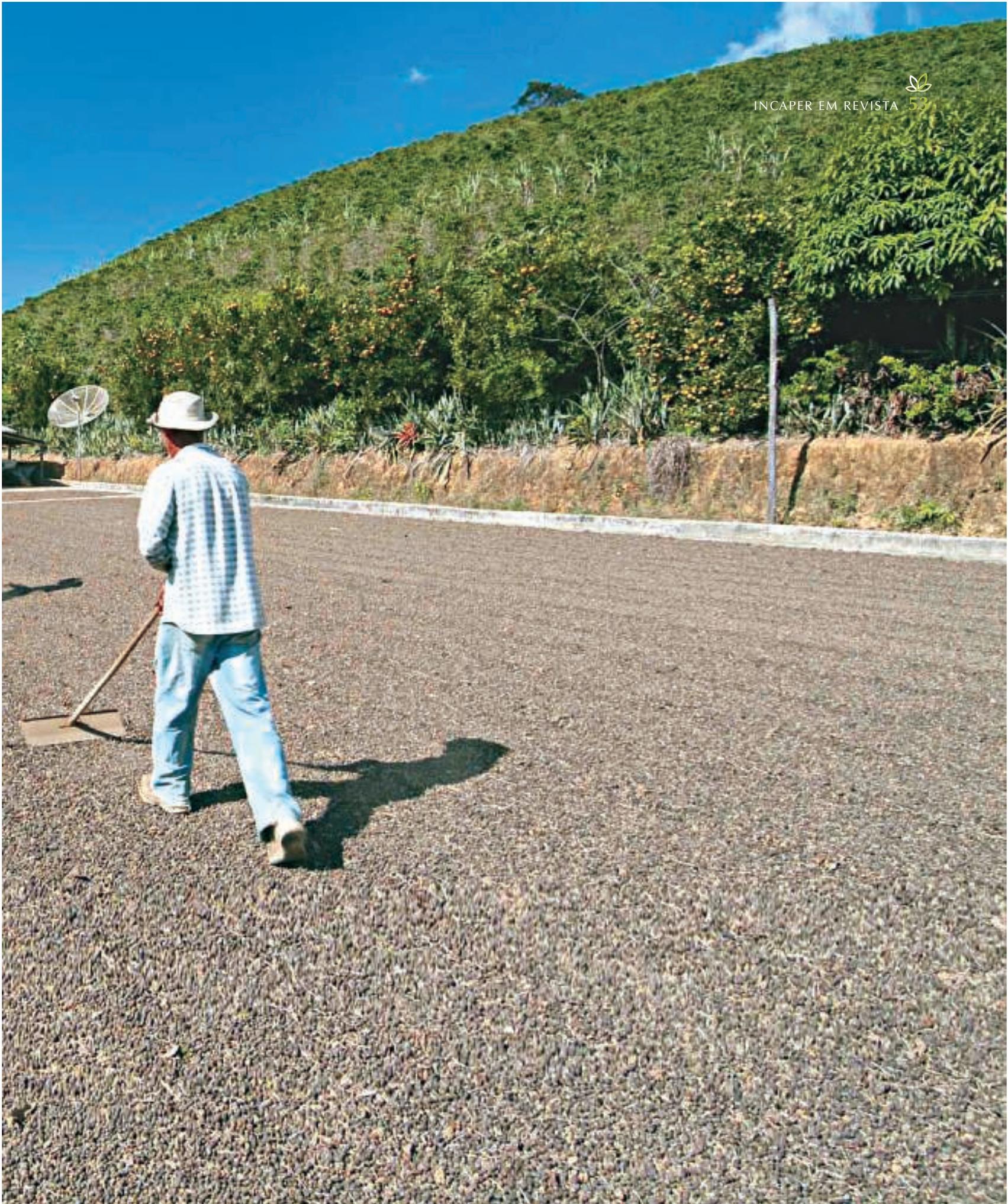
Para implantação do projeto são necessários alguns cuidados, como a realização de cálculos precisos. É necessário calcular o volume correto da escavação, devendo-se definir não apenas a chuva que se quer captar em 24 horas, como também se levar em consideração a largura e a declividade da estrada, juntamente com a cobertura vegetal da microbacia hidrográfica.

5. Programas do Incaper

5.1. Café Sustentável

 O agronegócio do café é uma das atividades mais importantes do Espírito Santo por seu grande peso social e econômico no Estado. Presente em todos os municípios capixabas, exceto Vitória, é a atividade com maior poder de geração de empregos no Estado. A cafeicultura é o sustentáculo econômico de 80% dos municípios e responde por 43% do PIB agrícola capixaba. A cadeia produtiva, em sua totalidade, gera aproximadamente 400 mil postos de trabalho ao ano e só no setor de produção envolve 131 mil famílias, com tamanho médio das lavouras em torno de 8,3 hectares.

O Espírito Santo está inserido numa das mais imponentes zonas cafeeira do mundo, numa área aproximada de 500 mil hectares, com produção anual de cerca de 10,2 milhões de sacas, entre arábica e conilon, colhidas em 60 mil propriedades, das quais mais de 73% são de base familiar. Esses números colocam o Estado como segundo maior produtor do Brasil, respondendo, em 2009, por 25,8% da oferta nacional.





Da produção estadual de café no ano de 2009, aproximadamente 74% constituiu-se de conilon e 26% de arábica. O café conilon é plantado em 64 municípios situados em regiões quentes e com altitudes inferiores a 500 metros, envolvendo 36 mil propriedades. Os maiores municípios produtores são Vila Valério (650 mil sacas/ano), Jaguaré, Sooretama, Rio Bananal, Nova Venécia, Pinheiros, São Mateus, Linhares, Boa Esperança e São Gabriel da Palha (300 mil sacas). A safra capixaba de conilon, em 2009, foi de 7,6 milhões de sacas.

É expressivo, sem dúvida, o avanço tecnológico da cultura do café conilon no Brasil, cujo domínio produtivo localiza-se no Espírito Santo, referência global da cultura. As variedades clonais de conilon desenvolvidas pelo Incaper destacam-se no cenário mundial. Essa tecnologia, associada a outras desenvolvidas também pelo Instituto, como manejo da cultura, espaçamento, poda, plantio em linha, adubação, conservação de solo e irrigação, contribuíram de forma expressiva para quase triplicar a produtividade do Estado ao longo das últimas duas décadas. O rendimento médio passou de 9,2 para 26,0 sacas/ha, a produção de 2,4 para 7,6 milhões de sacas/ano, enquanto a área plantada aumentou apenas 7,0%. Registre-se que muitos cafeicultores, que já renovaram suas lavouras utilizan-

do novas bases tecnológicas, têm alcançado produtividades superiores a 100 sacas por hectare e cafés de qualidade superior.

O café arábica é produzido em 50 municípios capixabas, em regiões com altitude superior a 500 metros, envolvendo cerca de 24 mil propriedades. Aproximadamente 75% da produção advém das regiões do Caparaó e Serrana e os principais municípios produtores são Brejetuba (350 mil sacas/ano), Lúna, Vargem Alta, Muniz Freire, Ibatiba, Irupi e Afonso Cláudio. Em 2009, a produção foi de 2,6 milhões de sacas e a produtividade média de 15,0 sacas/ha, sendo que muitos produtores alcançaram média de 40 a 80 sacas/ha. No contexto nacional, o Estado destaca-se como o terceiro maior produtor de arábica.

Vale ressaltar que o Espírito Santo é o único Estado brasileiro com produção significativa das duas espécies: Arábica e Conilon. Assim, em face da grande importância da cafeicultura na geração de emprego e renda, a sustentabilidade tornou-se tema estratégico na agenda do agronegócio café no Espírito Santo. Ao longo da última década, a cadeia produtiva de café capixaba vem assumindo o compromisso de atuar no sentido de produzir, além de dividendos econômicos, desenvolvimento humano, social e ambiental.

As ações voltadas ao desenvolvimento sustentável da cafeicultu-

ra capixaba estão previstas no Plano Estratégico para o Espírito Santo, 2007- 2025 (PEDEAG CAFÉ), no qual são delineadas as principais diretrizes e ações estratégicas. O acompanhamento da operacionalização deste Plano é realizado pelo Comitê de Gerenciamento de Políticas Cafeeiras, constituído por representantes de diferentes instituições envolvidos nos elos da cadeia produtiva do café. Este comitê é amparado pelo Programa Estadual de Cafeicultura Sustentável, que possui seis linhas de projetos: (i) renovação e revigoramento de lavouras; (ii) qualidade e certificação da produção; (iii) adequação ambiental; (iv) organização social; (v) mercado e, (vi) crédito. Dentre essas linhas de trabalho, foram priorizadas ações e estabelecidos dois grandes programas estaduais, denominados: (1) Programa Renovar Arábica e (2) Programa de Melhoria da Qualidade do Café.

Na busca por maior conscientização dos envolvidos na cadeia produtiva do café quanto à importância da produção sustentável, vêm sendo implementadas ações para a utilização das boas práticas agrícolas, com o objetivo de ter-se uma cafeicultura ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável. Parte-se do princípio que para uma atividade ser sustentável, ela deve promover crescimento econômico e, ao mesmo tempo, respeitar o meio am-





biente e satisfazer as necessidades e aspirações humanas. Neste contexto, o foco da cafeicultura capixaba sustentável passa por três dimensões:

◊ **A DIMENSÃO SOCIAL:** respeito à força de trabalho, representada pelos trabalhadores rurais contratados, parceiros e meeiros, expresso por intermédio do cumprimento integral da legislação trabalhista, da remuneração justa e da moradia digna, bem como pela possibilidade de acesso à educação, à saúde e à recreação, com relações justas e humanas entre o capital e o trabalho. A organização e a participação social devem ser promovidas.

◊ **A DIMENSÃO AMBIENTAL:** a utilização da água, do solo e dos recursos naturais deve ser racional, planejada e definida pela adoção de tecnologias e

procedimentos simples, ao alcance de todos os produtores. A promoção da adequação ambiental das propriedades por meio da proteção de nascentes e mananciais de água, da conservação das matas ciliares junto às nascentes e no topo dos morros, da correta destinação dos esgotos domésticos e das águas residuais do despulpamento de café e de criatórios animais deve ser estimulada. A degradação dos solos no interior das lavouras, nas estradas e nos corredores de acesso deve ser sistematicamente combatida mediante o uso de técnicas adequadas, com a roçada das ervas espontâneas e a construção de caixas secas para evitar a erosão. Deve haver diversificação nos cultivos e adoção de tecnologias que eliminem o uso de agrotóxi-

cos, como o manejo integrado de pragas e a produção orgânica. Ademais, é preciso que se mantenham íntegras as áreas de reserva legal, enquanto aquelas degradadas devem ser recuperadas, favorecendo a conservação da biodiversidade e o estabelecimento de corredores ecológicos.

◊ **A DIMENSÃO ECONÔMICA:** é necessário ao produtor rural assegurar a sobrevivência financeira, o bem-estar e a segurança alimentar das famílias sob sua dependência, monitorando seus gastos e receitas, evitando desperdícios com o uso ótimo das sinergias entre os sistemas de produção animal e vegetal, agregando valor aos produtos agrícolas, diversificando as atividades produtivas, bem como as fontes de renda, e buscando, por fim, a autogestão da propriedade. Deve ser facilitado o acesso aos canais de comercialização, ao crédito e à assistência técnica.

O Incaper iniciou os trabalhos de pesquisa com café conilon em 1985 e com café arábica em 1998. Nos últimos dez anos, trabalhos importantes vêm sendo realizados nas áreas de melhoramento genético, poda e adensamento, nutrição, manejo e conservação de solo, manejo de pragas e doenças, manejo da colheita, destinação de água residuária e qualidade do café.

Os principais resultados obtidos e de aplicação direta por parte dos agricultores foram:



CAFÉ CONILON: (i) desenvolvimento e recomendação de cinco variedades clonais (Emcapa 8111, Emcapa 8121, Emcapa 8131, Emcapa 8141 - Robustão Capixaba e Vitória Incaper 8142) e uma variedade de propagação por sementes (Emcaper 8151 - Robusta Tropical); (ii) aprimoramento da técnica de produção de mudas clonais; (iii) adequação do manejo da cultura com a técnica de “vergamento” das mudas; (iv) desenvolvimento de tecnologias para a recomendação da poda, a poda programada de ciclo e de espaçamento; (v) ajustes na recomendação de nutrição (amostragem do solo e de folhas, calagem e adubação); (vi) recomendação do plantio em linha; (vii) adequação do manejo de pragas, doenças, plantas daninhas e irrigação; (viii) tecnologias associadas à melhoria

da qualidade final do produto (colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento), e (ix) estabelecimento de parcerias para implantação de 200 jardins clonais e produção de mudas das variedades clonais Incaper.

Esses resultados de pesquisa, associados ao uso de variedades e mudas de qualidades superior, oriundas de mais de 200 jardins clonais, implantados em parcerias entre o Incaper e viveiristas, prefeituras municipais, cooperativas, associações de produtores, instituições de ensino e pesquisa, em 55 municípios, promoveram a renovação de cerca de 40% (120 mil hectares) do parque cafeeiro de conilon do Estado, usando as boas práticas agrícolas. Esses produtores têm alcançado produtividade de 50 a 150 sacas beneficiadas de café por hectare.



PROGRAMA 'RENOVAR ARÁBICA'

O 'Renovar Café Arábica' tem como o objetivo renovar ou revigorar, nos próximos 15 anos, todas as lavouras de cafés arábicas do Estado utilizando novas bases tecnológicas, visando oferecer maior sustentabilidade à atividade. Possui como meta prioritária duplicar a produtividade e a produção, colhendo 30% de cafés com qualidade superior.

Este programa, com 16 ações estratégicas, abrange mais de 20 mil pequenas propriedades de base familiar distribuídas em 50 municípios, e está inserido no Programa de Cafeicultura Sustentável, baseado no Novo Pedeag 2007- 2025.

Dentre as principais ações do programa, destacam-se: (i) a renovação de 5% do parque cafeeiro por ano, com a utilização de variedades recomendadas e mudas de qualidade superior; (ii) a aquisição e distribuição de sementes para viveiristas e produtores; (iii) o treinamento de viveiristas de mudas e produtores de sementes; (iv) a disponibilização de publicações técnicas; (v) a implan-

tação de unidades demonstrativas nas diferentes áreas de produção, dentro do contexto de boas práticas agrícolas e de conservação de solo; (vi) a consecução de parcerias para a instalação de campos de produção de sementes; (vii) o estabelecimento de um programa mais efetivo de análise de solo e de folha, calagem e adubação; (viii) a implantação de um amplo programa de capacitação de técnicos e produtores, e (ix) a realização de parcerias para capacitação e organização dos cafeicultores.

Nos últimos três anos, 10% do parque cafeeiro do Estado foi renovado usando-se boas práticas agrícolas, adotando-se tecnologias modernas, variedades superiores recomendadas pela pesquisa e maior adensamento das lavouras. Vale ressaltar que já são observadas mudanças significativas, com o aumento de cerca de 35% na produtividade e de 30% na produção, com pequena redução da área plantada.

CAFÉ ARÁBICA: (i) recomendação de 16 cultivares (Mundo Novo IAC 376-4; Icatu Precoce IAC 3282, Catuaí Vermelho IAC 44, Catuaí Vermelho IAC 81, Catuaí Vermelho IAC 99, Catuaí Vermelho IAC 144; Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Amarelo IAC 86; Rubi MG 1192; Topázio MG 1189 e 1190; Iapar 59; Katipó 243-3-7; Oeiras MG 6851; Obatã IAC 1669-20; Tupi IAC 1669-33 e Paraíso MG H419-1); (ii) desenvolvimento e disponibilização de software para calagem e adubação do cafeeiro; (iii) recomendação de práticas de conservação de solo; (iv) indicação de tecnologias para o manejo de pragas e de plantas daninhas; (v) validação de tecnologias e indicação da poda e do adensamento; (vi) ajustes e validação de tecnologias de colheita, processamento e secagem do

café; (vii) desenvolvimento e ajustes de sistemas para remoção dos resíduos sólidos oriundos no processamento do café e utilização da água residuária de forma sustentável; e (viii) implantação do Programa Cafés das Montanhas do Espírito Santo (1999/2000), que estabeleceu e difundiu, por meio de treinamentos e das salas de prova, tecnologias de colheita e pós colheita para produção de cafés de qualidade.

Resultados importantes destes esforços são visíveis, posto que o Estado tem conquistado o reconhecimento no mundo como produtor de cafés de qualidade. Para a obtenção de um café de qualidade é necessário planejamento e emprego de tecnologias adequadas desde o início da implantação do cafezal até o momento da comercialização.



CAMPANHA DE MELHORIA DA QUALIDADE DO CAFÉ

Com o propósito de melhorar a qualidade do café Conilon e de buscar excelência na qualidade do café arábica, o Espírito Santo entra no terceiro ano de uma campanha com o tema: “O Espírito Santo Produzindo Café de Qualidade”. O Incaper, em parceria com instituições envolvidas na cadeia do agronegócio café, além da capacitação de técnicos e de cafeicultores, produziu uma série de materiais informativos, como cartazes, banners, folders e cartilhas que mostram as técnicas adequadas de cultivo e os chamados “10 mandamentos para produzir um café de qualidade”, visando a conscientização e a orientação dos cafeicultores capixabas em prol do sucesso dos mesmos.

As ações para a Melhoria de Qualidade do Café no Espírito Santo iniciou-se há dez anos com o café arábica mediante projeto estratégico denominado “Cafés das Montanhas do Espírito Santo” (1999/2000). Várias ações

foram realizadas pelo Incaper e parceiros, destacando-se os Concursos de Qualidade de Café, levados a efeito nos diferentes municípios, assim como o concurso correspondente a nível Estadual e que em 2010 completa dez anos (10º Premio Qualidade).

PESQUISA E TECNOLOGIA

Existem hoje em andamento no Incaper 40 projetos de pesquisa e desenvolvimento, nas diferentes áreas do conhecimento visando, sobretudo, contribuir para duplicar a produtividade e melhorar a qualidade do café capixaba, seguindo os princípios de sustentabilidade. A palavra de ordem é “qualidade” e isso justifica as ações de pesquisa, capacitação e de conscientização dos cafeicultores capixabas quanto à importância de se adotar boas práticas agrícolas e de se produzir com qualidade.



*Dia especial de café
Fazenda experimental do
Incaper em Venda Nova
do Imigrante - ES*



5.2. Desenvolvimento da Fruticultura

 Em que pese sua reduzida extensão territorial, o Espírito Santo desenvolveu um agronegócio expressivo e marcado pela agricultura familiar. São 250 mil produtores com este perfil, trabalhando numa média de menos de cinco hectares por família. Neste cenário, a organização da fruticultura do Estado em polos de desenvolvimento tem se mostrado uma estratégia comprovadamente eficiente para potencializar a produção.

Como polo de fruticultura entende-se, no que segue, uma região definida e criada para que os produtores rurais, as agroindústrias, as instituições públicas, as associações e empresas de diversos segmentos locais desenvolvam ações conjuntas para fortalecer o agronegócio existente ou em implantação.

Em 2002, a produção anual de frutas no Espírito Santo não ultrapassava 750 mil toneladas. Hoje, o agronegócio da fruticultura registra números expressivos para a agricultura capixaba, ao responder por 18% do Valor Bruto da Produção Agropecuária do Estado. Ao todo, são 85 mil hectares ocupados com o plantio de frutas que garantem uma produção anual em torno de 1.3 milhão de toneladas, gerando R\$ 600 milhões em renda.

Com a adoção de novas tecnologias de cultivo, como na Produção Integrada de Frutas (PIF), e com a introdução de variedades adaptadas, a assistência técnica e a melhor gestão da propriedade, o Incaper e instituições parceiras ajudaram os fruticultores capixabas, nos últimos sete

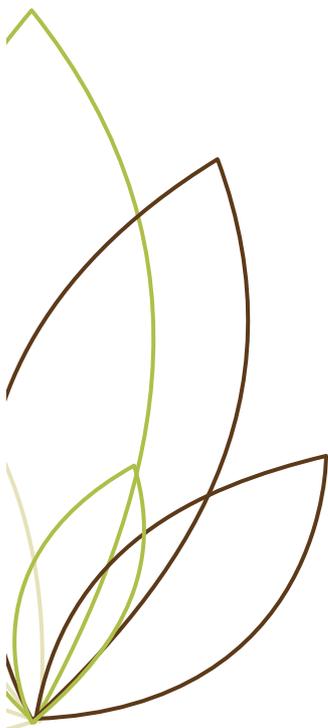
anos, a elevar a produção do Estado em 30%. Um feito e tanto, considerando tratarem-se de pequenos produtores.

De fato, ao longo da última década, a estrutura em polos permitiu a formação de um setor fortalecido, com maior representatividade e concentração da produção, o que, de modo geral, tornou possível a comercialização mais eficiente, com maior garantia de fornecimento contínuo de produto. A formação dos polos tem sido muito utilizada em outras regiões do país especializadas na produção e comercialização de frutas.

O segredo para elevar a rendimento foi investir em aumento de produtividade. Para tanto, o Incaper mapeou o clima e o solo do Estado e formou polos. Indicou variedades de frutas mais produtivas e resistentes às doenças, desenvolvidas por meio de pesquisa e adaptadas especificamente para aquelas áreas.

É o conjunto de ações geridas pelo Incaper, em parceria com outras instituições públicas e privadas, que explicam, de fato, o sucesso da fruticultura capixaba. Além das pesquisas que resultaram no lançamento e na recomendação de variedades resistentes às doenças, com alta produtividade, é preciso mencionar-se a produção de frutas com qualidade para atender às exigências do mercado e, ainda, a organização da cadeia produtiva por meio da capacitação técnica e gerencial visando a consolidação de novas regiões produtoras.

Nas próximas páginas, vamos conhecer um





pouco mais sobre os polos de fruticultura, com ações desenvolvidas pelo Governo do Estado, sob a coordenação da Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca - Seag, podendo-se destacar o programa de aquisição de mudas de frutíferas para atender às demandas dos produtores inseridos nos polos. Será apresentado também o trabalho realizado pelo Incaper, em parceria com as prefeituras municipais, cooperativas, associações e outras instituições públicas e privadas, que inicia com a seleção dos produtores e a distribuição de mudas, ação considerada como base para a solidificação do setor no Espírito Santo.

Para atender à demanda do Plano Estratégico da Agricultura Capixaba (Novo Pedagog) a Seag, o Incaper e instituições parceiras executam suas atividades sob duas vertentes: de uma parte, desenvolvem-se ações para a implantação e a consolidação de Polos Especializados de Frutas, com a visão de atendimento às demandas em grande escala dos mercados de frutas frescas e das agroindústrias e, de outro, contemplam-se os Polos Diversificados de Frutas, com uma visão diferenciada, onde a lógica dos programas é a diversificação, com agregação de valor para a comercialização de frutas *in natura* em mercados locais e industrialização associativa, ampliando as oportunidades de comercialização para além da indústria de polpa.



5.2.1. Produção de Maracujá se expande para o Sul do Estado

Tradicionalmente, o cultivo do maracujá se concentrava apenas no Norte do Espírito Santo, o que possibilitou o lançamento do Polo de Maracujá nessa região, pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria de Agricultura, Aquicultura, Abastecimento e Pesca - Seag e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, em 2004. O objetivo consiste em estimular a diversificação da agricultura em razão da elevada demanda das agroindústrias de sucos prontos para beber, aumentando a perspectiva do setor tanto para a produção quanto para o processamento de frutas.

Foram iniciadas também ações para implantação do Polo de Maracujá na região Sul do Estado, devido às condições de solo e clima propícias para o cultivo em diferentes municípios e a localização estratégica da região,

próxima aos grandes centros consumidores de Minas Gerais e Rio de Janeiro, o que facilita o processo e comercialização. Os resultados já podem ser vistos pela produção dos municípios de Itapemirim, Guarapari, Alegre, Cachoeiro de Itapemirim e Marataízes.

A maior parte da produção capixaba, contudo, ainda se concentra no Norte do Estado, com destaque para os municípios de Sooretama e Jaguaré, com aproximadamente 2.800 hectares plantados e produção de 76 mil toneladas da fruta. A meta é que a área ocupada com o maracujá no Estado seja ampliada para 5.000 mil hectares.

A fim de promover a expansão da cultura no Estado, o Incaper vem oferecendo apoio ao agricultor capixaba durante todo o processo produtivo, desde a capacitação sobre o manejo adequado da cultura, até o incentivo ao associativismo e ao cooperativismo para o incremento da comercialização, com a conscientização sobre a potencialidade do mercado de maracujá.

No Brasil, tem aumentado o consumo de bebidas à base de frutas, sem álcool e não refrigeradas, denominadas sucos prontos para beber, com destaque para o suco de maracujá, um dos sabores preferidos dos consumidores. Para se ter uma ideia, no Espírito Santo, de dezembro de 2007 até outubro de 2009, somente para indústria foram comercializadas cerca de 1,8 mil toneladas de maracujá, o que gerou uma renda de aproximadamente R\$ 1,2 milhão. Este é, sem dúvida, um mercado cada dia mais promissor.



5.2.2. Produção de Manga iniciada no Estado há seis anos já atinge cinco mil toneladas

As perspectivas de médio e longo prazos da produção de manga para fins de processamento são bastante positivas para o Espírito Santo em razão do parque agroindustrial instalado e da tendência de expansão do mercado mundial da polpa e do suco da fruta.

A cultura ganhou impulso com a ampliação da área plantada, de forma organizada e concentrada, facilitando a comercialização dos frutos. O desenvolvimento de novas tecnologias propiciou sistemas de cultivos adaptados às condições de clima e de solo do Estado. O lançamento do Polo de Manga, no Espírito Santo, ocorreu em 2003. O Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper e das prefeituras dos municípios com potencial para produção de manga estruturou e executou iniciativas com vistas ao estabelecimento do Polo de Manga para a indústria capixaba. Sua implementação e desenvolvimento passaram por ações de planejamento focadas na adequação da base tecnológica, com expansão da área cultivada e ampliação da produção e produtividade, além da melhoria da qualidade do produto por meio de tecnologias que propiciem sistemas de cultivos adaptados às condições de clima e solo do Estado.

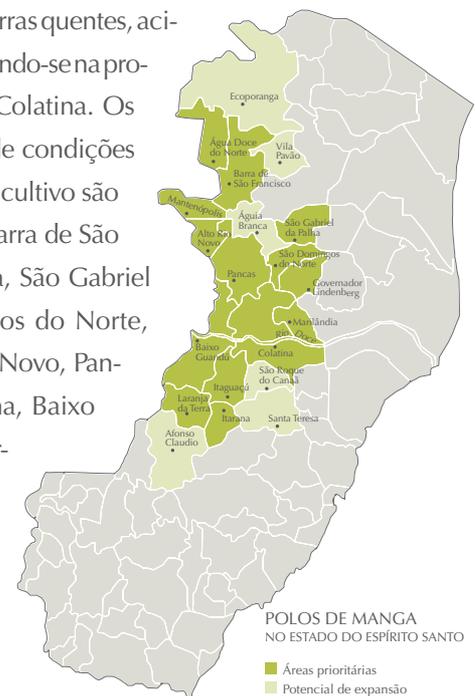
Em 2006, foi criado o Grupo Gestor do Polo de Manga, composto por representantes do Incaper, do Sebrae-ES, da Cooperativa de Agricultores Familiares de Colatina - CAF e de representantes de todos os municípios que fazem parte do polo para coordenar a negociação da comercialização, o planejamento das ações de treinamento e capacitação e promover maior interação entre os produtores de manga. O Grupo Gestor do Polo de Manga foi fundamental para a consolidação da cultura e promoção do desenvolvimento regional, sendo agente imprescindível no estabelecimento de preço mínimo no processo de comercialização.

O resultado pode ser visto em números. Hoje, o Espírito Santo apresenta aproximadamente 1.600 hectares de

área plantada, com produção que ultrapassa cinco mil toneladas anuais e atende a cerca de 30% da demanda das indústrias. Conta com o envolvimento de 747 famílias, das quais 599 são de produtores rurais e 148 de trabalhadores envolvidos em atividades terceirizadas, totalizando 31 comunidades distribuídas em 17 municípios.

A manga representa boa alternativa de diversificação agrícola e de renda para os agricultores familiares, já que o cultivo requer baixos custos e proporciona alto retorno, além de possuir mercado promissor. O governo do estado do Espírito Santo, por meio da Seag, como forma de incentivo ao desenvolvimento do polo, no período de 2004 a 2010, adquiriu 140.000 mudas de mangueiras repassadas, a preço subsidiado, aos produtores rurais dos diferentes municípios inseridos no polo. A meta para 2011 é atingir-se uma área plantada de 1.900 hectares.

A região de abrangência do Polo de Manga foi selecionada de acordo com condições de clima e solo favoráveis ao cultivo da fruta. Cerca de 60% da área recomendada apresenta terras quentes, acidentadas e secas, destacando-se na produção o município de Colatina. Os municípios detentores de condições climáticas favoráveis ao cultivo são Água Doce do Norte, Barra de São Francisco, Águia Branca, São Gabriel da Palha, São Domingos do Norte, Governador Lindenberg, Mantimópolis, Alto Rio Novo, Pancas, Marilândia, Colatina, Baixo Guandu, Laranja da Terra, Itarana, Itaguaçu, Santa Teresa e Governador Lindenberg.





5.2.3. Morango capixaba: garantia de qualidade

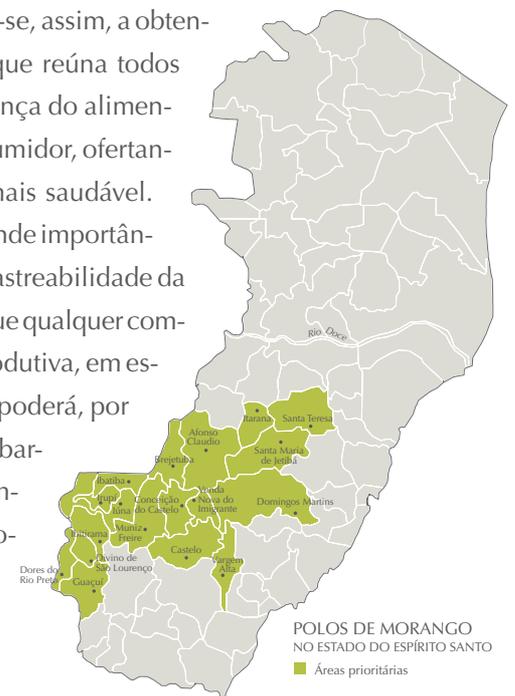
A organização do Polo de Morango surgiu da necessidade de viabilizar a produção desta fruta de forma organizada, com base na aptidão da região definida como polo e na vocação dos produtores de base familiar, enfatizando os sistemas de produção sustentáveis por meio do uso de tecnologias apropriadas e recomendadas para o cultivo do morango. O Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper, implementou, a partir de 2004, ações para potencializar a atividade no Estado, contando com a parceria do Idaf, Sebrae-ES, empresas privadas, prefeituras municipais, entre outros. O Polo permitiu a organização dos agricultores, o que têm facilitado a comercialização (tanto na logística quanto na negociação) e a assistência técnica. Participam do Polo, principalmente, os municípios da região das Montanhas Capixabas, com destaque para Santa Maria de Jetibá, Domingos Martins, Venda Nova e Castelo.

No Espírito Santo, produz-se uma média de 5.960 toneladas de morango ao ano. A atividade ocupa uma extensão de 185 hectares, gerando aproximadamente 2.960 empregos diretos, envolvendo em torno de 1.500 propriedades de base familiar, se constituindo, assim, em importante fator de distribuição de renda e oportunizando a permanência das famílias no meio rural.

Atualmente, cerca de 70% da produção capixaba é comercializada para estados do Nordeste, especialmente Bahia e Pernambuco. As vendas, todavia, ainda tem muito espaço para crescer dentro do próprio Estado, principalmente devido ao aumento da demanda pela fruta “in natura” em decorrência do melhor controle na qualidade do morango produzido em terras capixabas. Desde 2004, com a criação do selo de origem “Morango das Montanhas do Espírito Santo - Qualidade com Responsabilidade”, as frutas capixabas passaram a apresentar a garantia para o consumidor que adquire um produto fiscalizado e normatizado.



Além disso, o Incaper tem desenvolvido diversas ações em prol da melhoria da qualidade do morango, oferecendo treinamento e capacitação de técnicos e produtores, alternativa de monitoramento de resíduos de agrotóxicos nas plantações e incentivo à sustentabilidade na produção. Pode-se destacar, no tocante a isso, a recomendação, em 2009, das variedades Aromas e a Diamante, que apresentam melhores características para o plantio de inverno, com maior produtividade e distribuição de produção durante todo o ciclo. É preciso mencionar ainda o lançamento do projeto Morango Mais Saudável, que servirá de instrumento de gestão, de monitoramento e de rastreabilidade das etapas de produção, colheita e pós-colheita do morango das montanhas do Espírito Santo. Pretende-se, assim, a obtenção de um produto que reúna todos os atributos de segurança do alimento exigidos pelo consumidor, ofertando-se um morango mais saudável. Uma das ações de grande importância nesse sentido é a rastreabilidade da fruta, tendo em vista que qualquer componente da cadeia produtiva, em especial o consumidor, poderá, por meio dos códigos de barra e do município impressos no selo do produto, identificar a procedência dos frutos.





5.2.4. Polo de Goiaba incentiva produção da fruta para indústria

 A goiaba representa importante alternativa para diversificação da agricultura no Norte capixaba devido às condições favoráveis de clima e solo e à garantia de mercado. Com a crescente demanda pela fruta por parte da indústria de sucos prontos para beber, a cultura ganhou novo impulso, a partir de 2004, com a implantação do Polo de Goiaba para a indústria do Espírito Santo.

Entre dezembro de 2007 e outubro de 2009, o valor arrecadado com a comercialização da goiaba para processamento industrial chegou próximo a R\$ 1 milhão, com a venda de 2,6 mil toneladas da fruta. A implantação do Polo viabilizou a plantação de pomares comerciais da variedade Paluma, mais adequada para a indústria. Desde 2004, foram distribuídas 165 mil mudas desta variedade, a preços subsidiados, aos agricultores cadastrados, ou seja, os produtores que fazem parte da área de abrangência do Polo e seguem as recomendações técnicas para a cultura, com o acompanhamento do Incaper.

O desenvolvimento do Polo teve início no distrito de Cristal do Norte, em Pedro Canário, devido aos fatores edafoclimáticos (clima e solo) favoráveis, como alternativa de diversificação agrícola da cana-de-açúcar. O Polo tem como região de abrangência, além de Pedro Canário, outros municípios como Montanha, Pinheiros, Boa Esperança, São Mateus, Conceição da Barra, Jaguaré, Vila Pavão, Sooretama, Rio Bananal e Linhares.

A comercialização da goiaba no Espírito Santo é feita para fruto de mesa e para a indústria de processamento de polpa asséptica e concentrada, esta última destinada à agroindústria de sucos prontos para beber, mercado em franca expansão no Brasil e no Espírito Santo. A existência de uma cooperativa bem estruturada tem proporcionado aos produtores a negociação de preço mínimo no processo de comercialização.

Além dessa demanda, destaca-se também a possibilidade de aproveitamento industrial da produção na forma de goiabada, geléia, polpa congelada, néctar ou como compotas, sorvetes e doces, tanto para as grandes indústrias como para as indústrias artesanais.





5.2.5. Mamão capixaba é o mais exportado do Brasil

 Com o intuito de garantir a alta qualidade do mamão produzido no Espírito Santo e melhor organizar o acompanhamento dos agricultores em relação ao manejo adequado das plantações e à utilização de modernas tecnologias, o Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper, incrementou, a partir de 2003, ações para a consolidação do Polo de Mamão do Espírito Santo.

A área atual dedicada à atividade, cerca de 7,3 mil ha, bem como a produção de 550 mil toneladas, fazem do Estado o segundo maior produtor brasileiro da fruta, porém, o primeiro na produção do mamão formosa. A cultura já ocupou uma área de cerca de 11 mil ha, empregou cerca de 30 mil pessoas e produziu aproximadamente 750 mil toneladas ao ano. Números representativos que, aos poucos, estão sendo recuperados. Reação empreendedora do setor. De 2007 a 2009, por exemplo, as exportações brasileiras de papaya representaram cerca de US\$ 107 milhões. Só o Espírito Santo foi responsável por US\$ 56 milhões.

A cultura do mamão capixaba apresenta hoje os maiores índices de produtividade do país, em torno de 80 toneladas do fruto por hectare, e encontra-se distribuída em onze municípios do Norte do Estado, gerando em torno de 20 mil empregos. A região de Linhares é a mais importante exportadora de mamão do Brasil, responsável por 70% das vendas brasileiras do fruto ao exterior.

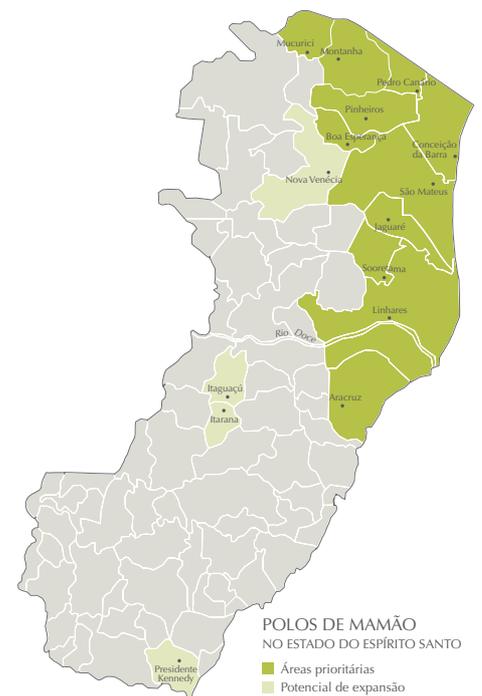
O Incaper, em parceria com outras instituições do país, desenvolveu diversos trabalhos de pesquisa com a cultura do mamoeiro visando elaborar o conjunto de tecnologias hoje utilizadas para promover maior produtividade e melhor qualidade de frutos a fim de atender às exigências dos mercados nacional e internacional. Pode-se destacar, nesse aspecto: (i) os estudos de epidemiologia e indicação de controle de diferentes doenças fúngicas; (ii) a identificação do agente causal do vira-cabeça (fitoplasma); (iii) o desenvolvimento de técnicas de diagnóstico molecular da meleira; (iv) os estudos de epidemiologia da Meleira do mamoeiro; (v) a indicação de controle de diferentes pragas; (vi) a adequação dos sistemas de manejo da cultura; (vii) a adequação dos sistemas de irrigação; (viii) o lançamento de programas de diagnose nutricional do mamoeiro (DRIS-mamão solo e DRIS-mamão formosa); (ix) o desenvolvimento e aplicação do *Systems approach* para a cultura do mamão, com utilização do Roguing, o que possibilitou a exportação do fruto para os Estados Unidos; (x) a publicação de diversos artigos científicos para divulgação das tecnologias de-





envolvidas e do livro sobre a Cultura do Mamoeiro; (xi) a realização de quatro versões do Simpósio do Papaya Brasileiro e publicação dos trabalhos apresentados; (xii) a consecução de ações que possibilitaram o registro de produtos fitossanitários para a cultura do mamoeiro; (xiii) o desenvolvimento da Produção Integrada de Mamão: PIF-mamão e, (xiv) o lançamento, em 2010, da variedade Rubi Incaper 511, a primeira de Mamão Formosa para o Espírito Santo.

O sucesso da cultura de mamão no Estado deve-se, portanto, à implantação de programas de acompanhamento técnico dos produtores e de monitoramento de lavouras, aliada ao desenvolvimento de tecnologias de manejo e controle de pragas no mamoeiro. Apesar da queda do dólar e da baixa no mercado interno que afetaram o setor, o mamão capixaba vem mostrando sua força e capacidade de permanecer como importante atividade do agronegócio no país.



5.2.6. Produtividade de coco no Espírito Santo é o dobro da média nacional

O Espírito Santo apresenta a maior produção de coco por hectare do Brasil. Enquanto a produtividade nacional média é de sete mil frutos por hectare, a capixaba é o dobro, de quatorze mil. Em relação às exportações, o Estado está em quarto lugar, comercializando mais de sete mil toneladas por ano.

A alta produtividade observada no Estado é justificada pela ampla distribuição de mudas de coqueiro anão verde, variedade mais indicada para cultivo no Estado, e pela adoção de maior nível tecnológico de manejo nas plantações, como a adubação, a irrigação e o controle fitossanitário, tudo isso possibilitado pela assistência técnica e pelo treinamento dos agricultores.

Para melhor organizar e estimular a produção no Espírito Santo, o Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper, a partir de 2003, desenvolveu ações para a consolidação do Polo de Coco do Espírito Santo. Como parte das ações do Polo, foram distribuídas mais de 50 mil mudas de coco anão aos agricultores familiares do Estado. Por essa e outras ações, o Espírito Santo é hoje o segundo maior produtor de coco-anão do Brasil, suplantado apenas pela Bahia.

O cultivo de coco no Espírito Santo se concentra no Norte do Estado, com destaque para os municípios de São Mateus, Nova Venécia, Linhares e Colatina.



Com uma produção de cerca de 165 mil frutos por ano e quase 12 mil hectares de área plantada, o coco é a segunda fruta responsável pela geração de renda no agronegócio capixaba da fruticultura, respondendo por um em cada cinco reais de renda total gerada pelo setor. Em primeiro lugar, encontra-se o mamão, responsável por um em cada dois reais de renda gerada no agronegócio de frutas no Estado.

A instalação de empresas processadoras de coco no Estado, tais como a empresa De Martins/Wow Indústria e Comércio, a Amacoco/PepsiCo e a DuCoco representam importantes fatores de incentivo para a implantação de lavouras comerciais.



5.2.7. Polo de Tangerina amplia oportunidades para agricultores

 O Polo da Tangerina das Montanhas no Espírito Santo, lançada em 2010, tem como uma das metas a ampliação da área plantada para 850 hectares na região, numa expansão de 150 hectares em relação à situação atual. Fazem parte do Polo os sete municípios que, juntos, detêm 80% da produção de tangerina do Estado, a saber: Muniz Freire, Conceição do Castelo, Venda Nova do Imigrante, Domingos Martins, Marechal Floriano, Santa Maria do Jetibá e Santa Leopoldina, além de outros dez que possuem potencial para expansão.

A previsão para a consolidação do Polo é de quatro anos. Considerando-se a meta de ampliação da área da plantação, pode-se prever uma geração de empregos da ordem de 300 a 450 novos postos de trabalho para as microrregiões Sudoeste Serrana e Central Serrana capixaba. Além disso, o Polo vai servir para integrar os produtores atuantes num mesmo perímetro de modo que passem a realizar determinadas etapas da produção em conjunto, como, por exemplo, a estocagem. Almeja-se que os ganhos de escala derivadas da ação comum redundem em aumento efetivo na renda das famílias envolvidas.

Organizado pela Seag e executado pelo Incaper e parceiros, o Polo de Tangerina das Montanhas no Espírito Santo visa incentivar o desenvolvimento e a expansão do plantio da fruta em terras capixabas. Quem adere tem acesso a políticas públicas, acompanhamento especializado pelo Incaper e apoio do setor privado para seguir na atividade.

Projeta-se que, durante os próximos quatro anos, 100 mil mudas sejam distribuídas entre os municípios participantes, embora o número possa aumentar. No médio prazo, será criado um centro de produção de mudas em Santa Leopoldina. Assim, espera-se que mais pessoas possam ser atendidas.





5.2.8. Produção de Uva representa boa opção para agricultor familiar

 O lançamento do Polo de Uva e Vinho do Espírito Santo ocorreu em 2004. O Governo Estadual, por meio da Seag e do Incaper e das prefeituras dos municípios com potencial para produção de manga no Espírito Santo, estruturou e implementou ações com vistas ao estabelecimento do Polo para o atendimento, de forma prioritária, ao mercado local e às indústrias artesanais. A implementação e o desenvolvimento do Polo passaram por ações de planejamento focadas na adequação da base tecnológica, com expansão da área cultivada e ampliação da produção e produtividade, além da melhoria da qualidade do produto por meio de tecnologias que propiciem sistemas de cultivos adaptados às condições de clima e solo do Espírito Santo.

Com base num diagnóstico inicial da realidade da vitivinicultura na região do Polo, foi possível identificar alguns entraves quanto ao sistema de produção, como a embalagem imprópria das frutas para comercialização in natura, a falta de infraestrutura e processos de produção inadequados das vinícolas para garantir-se a qualidade dos produtos industrializados ao nível de exigência dos consumidores, o que resultava em grandes perdas. Para minimizar os problemas identificados, o Incaper criou, em 2006,

um Grupo Gestor do Polo de Uva e Vinho, composto por representantes do Incaper, do SEBRAE-ES, das cooperativas e associações e de todos os demais segmentos da vitivinicultura de Santa Teresa, município com a maior área de produção e maior número de vinícolas do Estado. O grupo estabeleceu como objetivo coordenar o Polo, com planejamento das ações de treinamento e capacitação e estímulo à interação entre os produtores. Passaram a ocorrer reuniões mensais, nas quais se discutem os problemas e buscam-se opções de forma a minimizarem-se as dificuldades surgidas no gerenciamento da cadeia produtiva.

Uma ação prioritária da Seag, a partir do lançamento do Polo, visando incentivar o aumento de área plantada, consistiu na distribuição de porta-enxertos e de enxertos para formação de novos pomares. Antes do lançamento do Polo, o porta-enxerto utilizado era somente o 'Traviú'. Após a formação do Polo, foram introduzidos o 'IAC-572' e o 'IAC-766 Campinas'. As variedades indicadas para a formação de copa com a finalidade de produção de uva de mesa e vinho foram 'Isabel', 'Isabel Precoce', 'Niágara Rosada' e 'Bordô'; para a produção de uva sem sementes destinada à mesa foram 'Clara', 'Linda', 'Morena', 'Maroo' e Patricia;



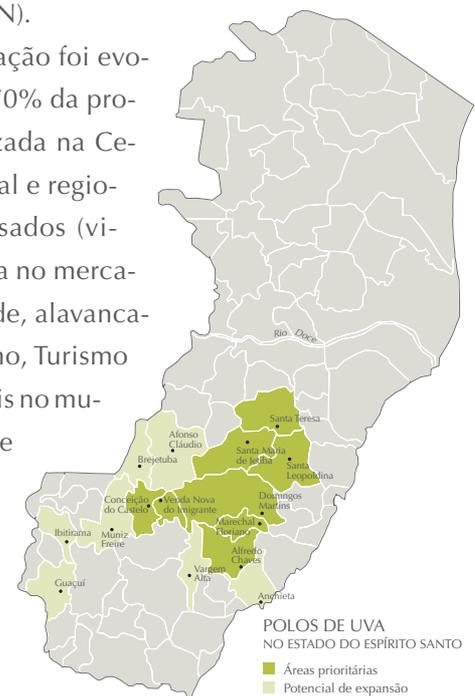
para a produção de vinho de mesa indicaram-se a ‘Moscato Embrapa/IAC 137’, a ‘Lorena’ e a ‘Bordo’; para a fabricação de vinho fino, recomendou-se a ‘Cabernet Sauvignon’ e, finalmente, para produção de suco, sugeriram-se a ‘Cora’, ‘Isabel Precoce’, ‘Bordô’ e ‘Violeta’.

Por ocasião da implantação do Polo, em 2004, somente no município de Santa Teresa o cultivo da Uva era praticado em 17 propriedades rurais, ocupando cerca de 13,0 ha. Em 2010, o município atingiu um total de 60 propriedades de base familiar produzindo uvas, numa área de 45,0 hectares, dos quais, 23,0 hectares encontram-se em plena produção. Em torno de 368 produtores estão inseridos em toda a cadeia produtiva. A produtividade média atinge 28,0 toneladas/ha, sendo colhidas duas safras por ano: uma nos meses de julho/agosto e a outra nos meses de dezembro/janeiro. Na safra 2009/2010 foram fabricados cerca de 100 mil litros de vinho e 15 mil litros de suco de uva nas 8 cantinas existentes no município. Além de Santa Teresa, fazem parte do Polo os municípios de Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Marechal Floriano,

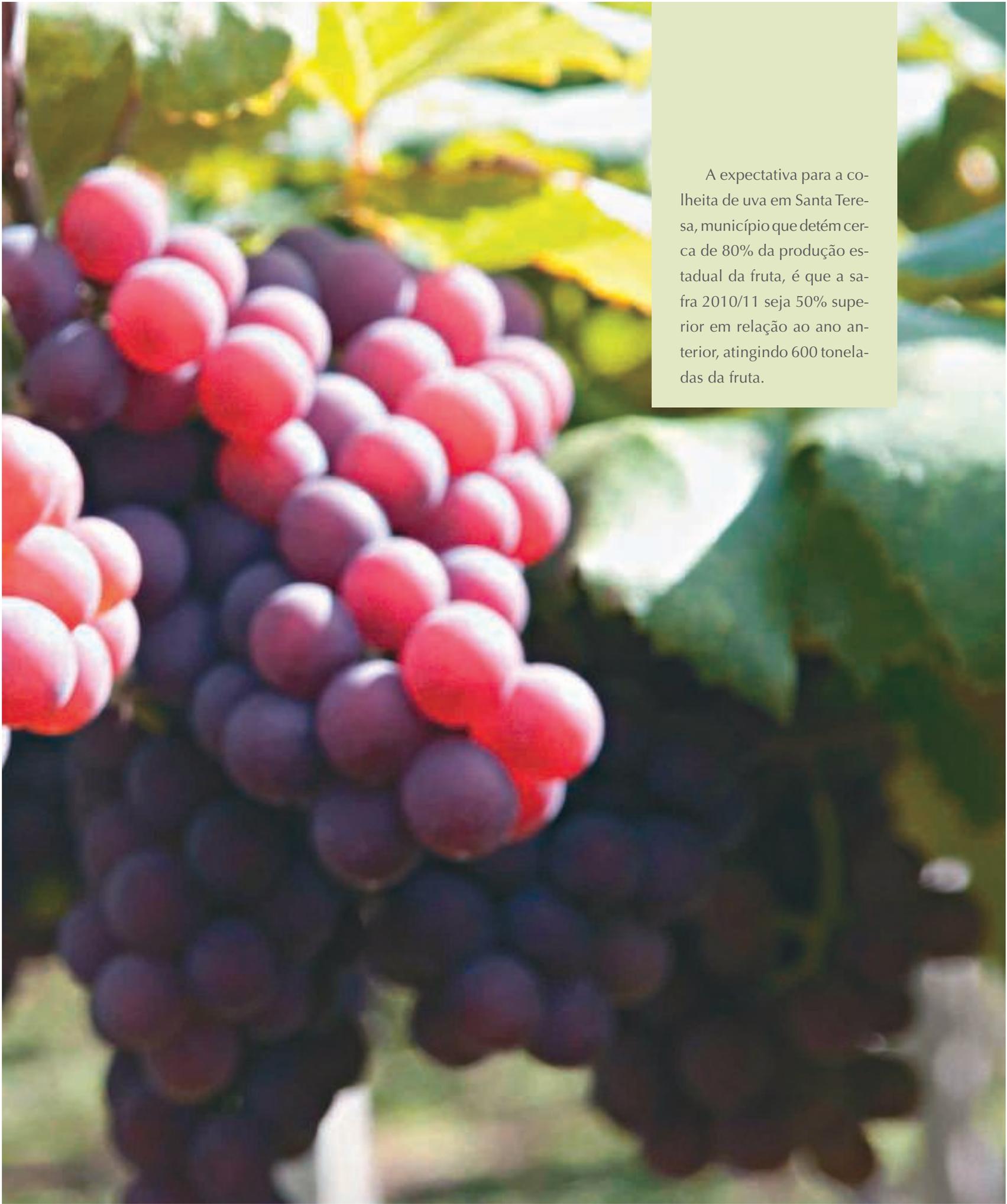
Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo e Alfredo Chaves, por apresentarem condições de clima e solo propícias ao desenvolvimento da viticultura.

Para proporcionar esse aumento significativo da produção, além da disponibilização de mudas pela Seag destinadas ao aumento da área plantada, foram realizados junto aos produtores diferentes cursos de capacitação voltados à adequação do pacote tecnológico, em busca de melhoria da produtividade, e da infra-estrutura das cantinas, por meio de uma assessoria de profissionais treinados do Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN).

O processo de comercialização foi evoluindo e, na safra de 2009/10, 70% da produção *in natura* foi comercializada na Cesa-ES e 30% nos mercados local e regional. Já a produção dos processados (vinhos e sucos) foi comercializada no mercado local e na própria propriedade, alavancada pelo Programa de Agroturismo, Turismo Rural e Eventos Típicos e Culturais no município, como a Festa do Vinho e da Uva e Festa do Imigrante Italiano, eventos que mobilizam grande número de capixabas e turistas dos Estados vizinhos.







A expectativa para a colheita de uva em Santa Teresa, município que detém cerca de 80% da produção estadual da fruta, é que a safra 2010/11 seja 50% superior em relação ao ano anterior, atingindo 600 toneladas da fruta.



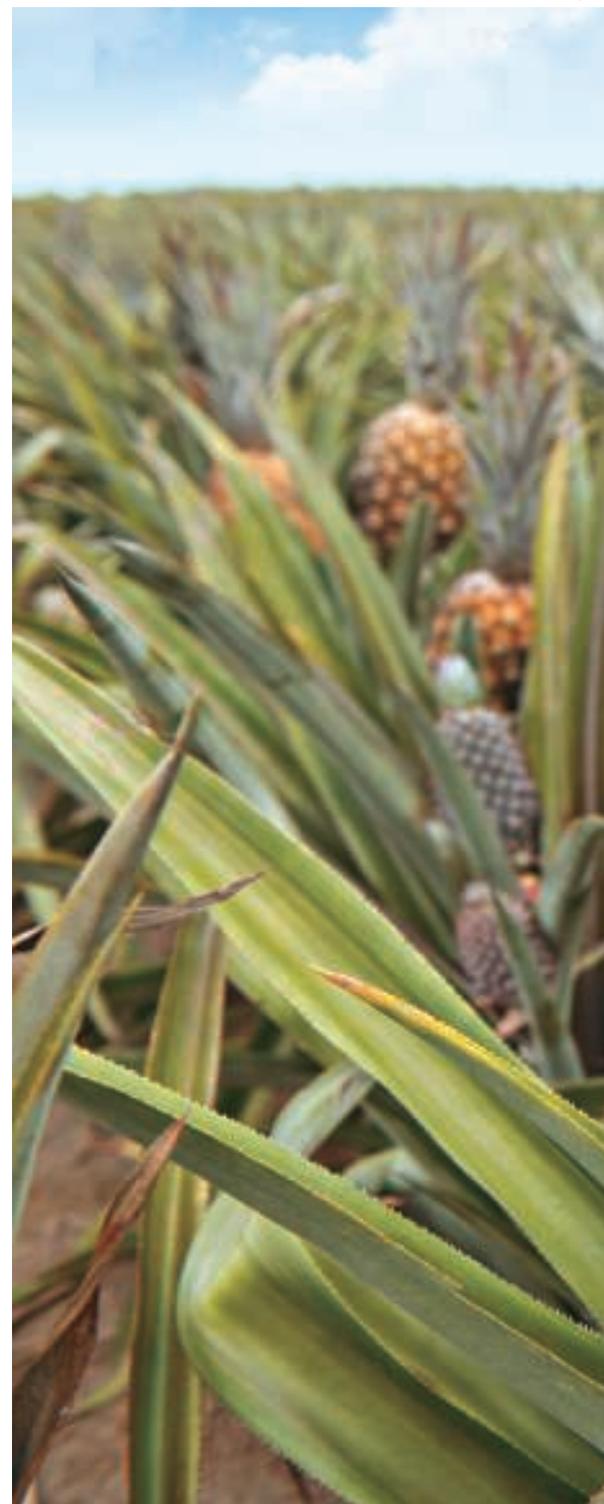
5.2.9. Abacaxi: pesquisas e assistência técnica fazem produção aumentar em 45% no Estado

 Tradicionalmente, a cultura do abacaxi é praticada no Sul do Espírito Santo, com destaque para os municípios de Marataízes, Itapemirim e Presidente Kennedy. Entretanto, a implantação pelo Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper, dos Polos de Abacaxi no Espírito Santo, ocorreu em duas regiões distintas devido às condições edafoclimáticas para produzir abacaxi em todo o litoral. Um Polo está localizado no Sul, nos municípios de cultivo tradicional, e outro na região Norte, em virtude do crescimento da demanda pela fruta, tanto doméstica quanto para a agroindústria. As ações de planejamento desenvolvidas para o lançamento de ambos os Polos são focadas na adequação da base tecnológica, com expansão da área cultivada, ampliação da produção e da produtividade, além da melhoria na qualidade do fruto.

Os municípios inseridos no Polo de Abacaxi da Região Norte, lançado em 2009, são: Pinheiros, Montanha, Pedro Canário, Muricuri, Conceição da Barra, Boa Esperança, São Mateus Jaguaré, Sooretama e Linhares. Existe a possibilidade, porém, de expansão para outros municípios em função do aumento na demanda e de estudos de viabilidade técnica e econômica.

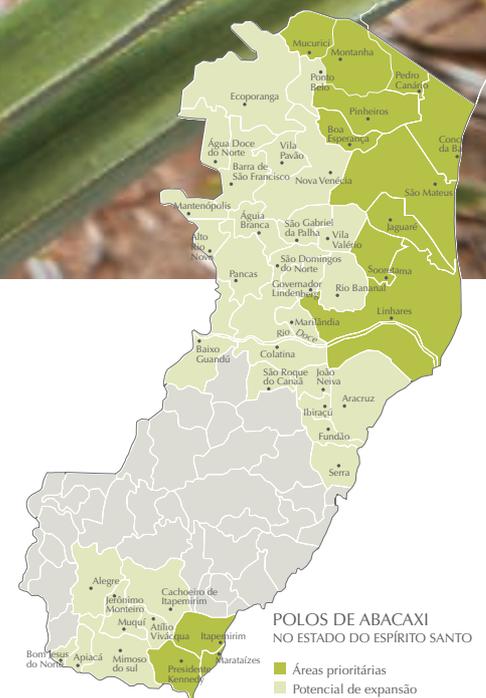
Uma das ações considerada estratégica pelo Incaper foi o lançamento, em 2005, da variedade de abacaxi Vitória, resistente à Fusariose, principal doença do abacaxizeiro e responsável pela baixa qualidade de frutos e perdas na produção. O lançamento desta variedade possibilitou a expansão da cultura para a região Norte do Estado, suscitando o interesse de novos empresários rurais pelo plantio do abacaxi e impulsionando a expansão da cultura com nova base tecnológica.

Esse cenário contribuiu para que a produção de abacaxi alcançasse destaque no cenário capixaba da fruticultura, passando de aproximadamente 20 mil para 35 mil toneladas nos últimos seis anos, numa taxa acumulada de crescimento de 45% ou, ainda, de 6,8% ao ano.





Desde o lançamento da variedade Vitória até 2009, o Governo do Estado, por meio da Seag e do Incaper, adquiriu e distribuiu cerca de 450 mil mudas de qualidade aos agricultores familiares, enquanto outras 353 mil foram produzidas nas áreas experimentais do Incaper e também disponibilizadas aos produtores rurais. O Governo adquiriu mais 800 mil mudas, em 2010, as quais serão distribuídas até março de 2011.





5.2.10. Produção de Banana cresce 15% no Estado

 A bananicultura, uma das atividades integrantes do agronegócio fruticultura, possui grande importância social e econômica para o Espírito Santo, com uma área plantada de aproximadamente 20 mil hectares, sendo responsável pela geração de emprego e renda para uma maioria de agricultores de base familiar envolvidos nos processos de produção e comercialização. A atividade gera cerca de 25 mil ocupações em toda a cadeia produtiva. Os principais municípios produtores são: Alfredo Chaves, Iconha, Guarapari, Anchieta, Rio Novo do Sul, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Ibiracú, Fundão, Vianna, Cariacica e Mimoso do Sul.

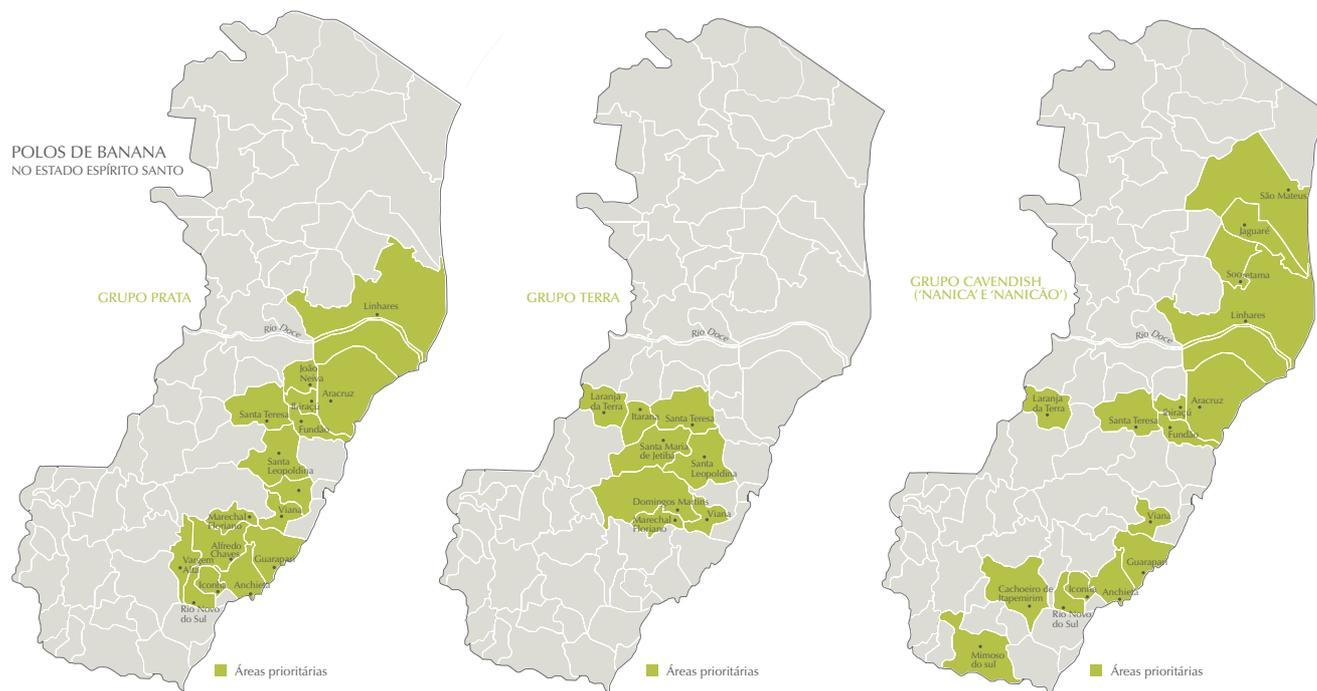
Nos últimos seis anos, a produção capixaba de banana ganhou fôlego e aumentou em 15% sua produtividade, passando de 25 para as atuais 35 toneladas por hectare. Tendo em vista a importância econômica e social da atividade, o Governo do Estado, mediante a Seag e o Incaper, tem incentivado a bananicultura por meio de ações visando a consolidação dos três Polos de Banana do Espírito Santo, uma vez que no Estado predomina o cultivo de banana do subgrupo Prata, com aproximadamente 80% da área cultivada, seguida pela banana do subgrupo Terra ('Terra' e 'Terrinha'), com 15% e pela banana do subgrupo Cavendish ('Nanicão', 'Grande Naine' e 'Nanica'), com 5%.



Os principais objetivos desses Polos residem, de uma parte, no desenvolvimento de tecnologias destinadas a aumentar a produtividade, a resistência às doenças e a qualidade dos frutos e, de outra, em organizar os produtores para a comercialização, buscando superar assim um dos principais entraves ao progresso da atividade enfrentado pelos bananicultores do Estado. Para tanto, o Incaper vem introduzindo e estudando cultivares e clones de bananeira buscando variedades resistentes às principais doenças. Como resultado deste trabalho o Instituto lançou, em 2005, as cultivares do grupo Prata denominadas Vitória e Japira, recomendadas também para o cultivo orgânico. Estas novas variedades apresentam características semelhantes à banana Prata disponível no mercado, mas com produtividade mais elevada. Mostram-se superiores às variedades tradicionais, ainda, no que diz respeito à re-

ação às doenças, sendo resistentes à sigatoka-amarela, à sigatoka-negra e ao mal-do-Panamá. Produzem, ademais, frutos de excelente qualidade para o mercado.

De 2005 a 2010, o Governo do Estado, por meio da Seag, adquiriu 100 mil mudas das variedades Japira e Vitória, distribuídas pelo Incaper aos agricultores capixabas via associações e cooperativas para a formação de pomares clonais planejados, unidades instaladas em quase todos os municípios do Estado com a finalidade de multiplicação de mudas a serem repassadas aos produtores rurais. Desde o lançamento destas novas cultivares, a Seag e o Incaper recebem um grande número de solicitações, encaminhadas por produtores, associações e cooperativas de diversas regiões do Brasil, buscando informações sobre a forma de obtenção de mudas dessas duas variedades.



5.3. Ações do Incaper na Pecuária de Leite

 O Espírito Santo possui atualmente uma área de 1,37 milhão de hectares de pastagens, ocupadas por um rebanho bovino de 2,2 milhões de cabeças, das quais aproximadamente 390 mil dedicadas à pecuária leiteira. Apesar da área de pastagens ter sofrido redução nos últimos anos, havendo declinado de um máximo anterior de 1,8 milhões de hectares, para 1,37 milhões de hectares a produção de leite vem aumentando cerca de 3% ao ano. A pecuária leiteira estadual apresenta grande importância social na geração de emprego e de renda, pois envolve milhares de pequenos produtores tipicamente de base familiar. De fato, cerca de 70% deles compõem o estrato dos que entregam até 100 litros de leite por dia aos laticínios.

A atividade envolve cerca de 17 mil produtores e responde por 30 mil empregos diretos no campo e 25 mil indiretos. No ano de 2007, segundo dados da Embrapa Gado de Leite, a produção estadual chegou a 438 milhões de litros, contribuindo com 6% do valor bruto da produção agropecuária. Apesar de sua relevância para a economia estadual, a atividade vem

sendo praticada com escassa incorporação de tecnologias, apresentando modestos índices de produtividade e de rentabilidade, com exceção de alguns pecuaristas. Entre os produtores do Estado, observa-se um diferencial de produtividade da ordem de dez vezes, com os mais efetivos alcançando desempenho em torno de 10.000 lts/ha/ano, enquanto aqueles mais atrasados obtêm média de apenas 1.000 lts/ha/ano.

Trabalhando para reduzir esta grande diferença e visando atender ao planejamento da Seag, o Incaper assiste anualmente a 6.000 pecuaristas, nas diversas fases da produção do leite, promovendo Dias de Campo, encontros técnicos, seminários, visitas técnicas etc. Oferecem-se ainda cursos voltados tanto à capacitação dos pecuaristas nas técnicas de inseminação artificial quanto à melhoria da qualidade do leite, da sanidade do rebanho, do plantel genético, da alimentação animal e do gerenciamento da propriedade. Estas iniciativas são levadas à todos os municípios do Espírito Santo e realizadas em parceria com o Senar e diversos sindicatos. Para ministrar par-

te dos cursos, o Incaper possui dois centros regionais de treinamento em pecuária de leite, um em Cachoeiro de Itapemirim, no Sul do Estado, e outro em Linhares, na região Norte.

Na área de assistência técnica e planejamento, 600 propriedades de base familiar, a partir de 2008, experimentaram a implantação de sistemas de produção de leite baseados no pastejo intensivo e rotacionado, na irrigação e adubação das pastagens e na utilização de cana-de-açúcar e uréia no período da seca, método que propicia ao produtor sensíveis ganhos de produtividade. É importante assinalar que a intensificação do sistema de produção promovida por esta tecnologia resulta na melhoria da qualidade dos solos e das pastagens, elevando a capacidade de lotação de uma para 10 cabeças/ha/ano. Com isso, liberam-se assim áreas na propriedade para se restaurar a infraestrutura ambiental exigida por lei, como matas ciliares, reservas legais, mananciais, o que redundará numa produção leiteira de caráter mais sustentável.

Preocupado em divulgar esta tecnologia, o Incaper está implantando,



numa área de seis hectares, em sua base física de Cachoeiro de Itapemirim, uma Unidade Demonstrativa de manejo intensivo e rotacionado de pastagens que servirá para a capacitação de técnicos e produtores. Ainda, dentro das ações de divulgação, deve-se conferir destaque à cana-de-açúcar utilizada na alimentação do rebanho bovino, já tendo sido distribuídas cerca de 1.000 toneladas de mudas de variedades selecionadas para 500 produtores, ao tempo em que 26 viveiros de mudas de cana foram implantados em diferentes associações e prefeituras.

No que tange à melhoria da qualidade genética do rebanho, a orientação do Incaper aos pecuaristas consiste na utilização de animais mestiços (holandês x zebu), comprovadamente mais rústicos e, portanto, mais adaptados às condições de clima tropical, além de apresentarem resistência maior às principais doenças e ao carrapato, reduzindo, portanto, a necessidade de medicamentos e carrapaticidas.

Neste sentido, foi implantado, em parceria com a Seag e ACPGL-ES e cooperativas de laticínios, o Progra-

ma Especial de Melhoramento Genético do Rebanho Leiteiro do Espírito Santo que, em sua fase inicial, atende 83 propriedades onde são utilizados sêmen sexado de holandês ou zebu para obtenção de fêmeas F1 ($\frac{1}{2}$ holandês x $\frac{1}{2}$ zebu), com maior rusticidade. Nos últimos três anos foram distribuídas 7.800 doses de sêmen para atender a 2.200 matrizes. Além disso, tem-se incentivado à formação do Núcleo de Inseminação Artificial em bovinos, numa ação conjunta com a Seag, a qual mantém um programa de distribuição de botijões de sêmen às associações e que nos últimos dois anos contabilizou 150 entregas.

Outra iniciativa visa facilitar o acesso dos produtores interessados à animais de alto padrão genético. Com o Pró-Genética, a Seag/Incaper, em parceria com a ABCZ, organiza feiras para a aquisição de touros, devidamente registrados, o que favorece a renovação dos rebanhos com animais superiores. Em 2009, foram incorporados na atividade 72 touros.

Buscando evitar perdas e manter inalterada a qualidade do leite, foram distribuídos pela Seag, com acompanhamento do Incaper, durante os

anos de 2003 a 2009, 141 resfriadores com capacidade entre 1.000 e 3.000 litros, alocados em cooperativas e associações de produtores de todas as regiões do Estado, beneficiando 1.440 empreendedores. Em 2010, foram adquiridos mais 258 tanques, com capacidade variando de 1.000 a 2.000 litros.

No bojo das atividades voltadas para se garantir a qualidade do leite e, conseqüentemente, a segurança alimentar do cidadão capixaba, o governo do Estado, por intermédio da Seag, construiu um laboratório para análise do leite. A responsabilidade técnica de funcionamento da unidade cabe ao Idaf na Fazenda Santana, no município de Cariacica, onde serão conduzidas análises da contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT), além da análise físico-química do leite.

O conjunto de tais ações tem como objetivo principal o aumento da renda familiar e a permanência do produtor na atividade, sendo realizadas por cerca de 40 profissionais regularmente aperfeiçoados para acompanhar os avanços tecnológicos próprios à atividade.









5.4. Desenvolvimento Florestal

 A cobertura florestal do Espírito Santo é formada pelo remanescente da Mata Atlântica, totalizando cerca de 603 mil hectares ou pouco mais de uma décima parte do território estadual, bem como pelos plantios de eucalipto, pinus e seringueira que, juntos, somam quase 250 mil hectares. A atividade florestal atende aos setores de caixotaria, de artefatos de uso na construção civil, moveleiro e de celulose. Agregam-se aí, ainda, as empresas de produção de carvão e fornecedoras de lenha para consumo na indústria de cerâmica, siderúrgica e de alimentação e bebidas, bem como os segmentos de prestação de serviços e fornecimento de matérias-primas utilizadas nos processos florestais.

A atividade da silvicultura, parte significativa do setor florestal, diz respeito ao reflorestamento com finalidade comercial. A madeira assim produzida é destinada a diversas finalidades, desde a lenha até a produção de celulose e papel. Normalmente, utilizam-se espécies exóticas como os eucaliptos, já que são menos atacados por inimigos naturais e crescem mais rapidamente. Atualmente, no Brasil, existe enorme déficit entre a madeira produzida pela silvicultura e a demanda oriunda do

mercado consumidor interno, estimulando vultosos investimentos no setor.

Neste cenário, a produção de madeira por meio de florestas plantadas no Espírito Santo vem crescendo em importância, representando nova alternativa de renda na lista dos produtos comercializados pelos produtores rurais e empresários florestais. Atividade tradicionalmente restrita às áreas degradadas pela agropecuária tradicional, a silvicultura tem conquistado novos contornos, consolidando-se como uma atividade sustentável, com base social e ambiental. As florestas plantadas no Estado, que ocupavam menos de 190 mil hectares em 2000, podem ultrapassar 250 mil hectares em 2010 e, chegarem a 400 mil hectares em 2025, conforme a meta estabelecida do Novo Pedeag.

A produção de madeira procedente de florestas econômicas é hoje amplamente empregada nas propriedades capixabas para fornecimento de energia, construções rurais, cercas, postes e tutoramento de plantas. O conjunto de tais ações contribui para diminuir a pressão sobre as florestas nativas, em função da necessidade de madeira existente nas propriedades rurais, além de constituir-se em excelente oportunidade para aumentar a renda nas proprie-



dades por meio do aproveitamento de áreas ociosas ou com limitações para culturas agrícolas mais exigentes.

Tendo em vista a meta definida pelo Novo Pedeag, de transformar o Espírito Santo em referência para a região Sudeste na cobertura florestal e na produção de matérias-primas e produtos florestais processados, o Programa de Desenvolvimento Florestal tem apostado na diversificação das espécies e na distribuição espacial mais equilibrada entre as várias regiões do Estado, considerando, nesse ínterim, tanto vertentes econômicas quanto ambientais.

O Programa de Desenvolvimento Florestal é uma iniciativa do Governo Estadual, com o apoio de empresas privadas, tendo por objetivo fomentar, por meio do apoio técnico, a distribuição de mudas de espécies florestais aos agricultores capixabas para o crescimento da

área de florestas de proteção, bem como para a ocupação de áreas marginais nas pequenas e médias propriedades. Pretende-se, com isso, expandir-se a silvicultura econômica, integrando-a à lógica da mais ampla da recuperação, conservação e uso dos recursos naturais.

A Extensão Florestal com eucalipto tem como foco ocupar as áreas degradadas e marginais ao processo produtivo da propriedade, que somam hoje mais de 600 mil hectares em todo o Estado e se localizam principalmente nas Regiões Sul Caparaó e a Região Noroeste. Para esse propósito, serão distribuídas mais 4 milhões de mudas até o final de 2010, consolidando assim a entrega de mais de 38 milhões de mudas em 21 mil propriedades rurais em todo o Estado até o final da década.

Já a Extensão Florestal com palmáceas está direcionada à recuperação da Mata Atlântica, prio-



PROGRAMA CAMPO SUSTENTÁVEL

O programa Campo Sustentável nasceu em 2008, como iniciativa do Governo Estadual, por intermédio das Secretarias de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca e da Secretaria do Meio Ambiente, visando apoiar os produtores rurais capixabas interessados em promover, de forma planejada, ações de conservação e recuperação dos recursos naturais, simultaneamente à melhoria da produtividade agrícola, conjugando

simultaneamente preservação e ganhos econômicos. O foco do programa é o desenvolvimento sustentável da pequena e média propriedade rural, mediante um conjunto de ações integradas voltadas à recuperação e adequação ambiental, bem como à otimização e renovação das áreas de produção agrícola e florestal.

O programa incorporou ainda os desafios de ampliar a cobertura florestal com essências nativas e

avançar na adoção de boas práticas agrícolas nas atividades agropecuárias mais expressivas em termos de ocupação do solo. Para isso, tem lançado mão de incentivos econômicos aos produtores interessados por intermédio do fornecimento de insumos e serviços indispensáveis ao planejamento individual da propriedade, à implantação das atividades de recuperação e conservação de recursos naturais, bem como à re-

rizando as regiões Metropolitana, Central Serrana e Sul do Estado. Ao todo, envolve uma área cultivada de 1.100 hectares com palmeiras para a produção de palmito, sendo referência nacional graças ao domínio técnico e ao pioneirismo no cultivo de várias espécies. Por fim, o PROBOPRES “Programa de Expansão da Heveicultura Capixaba”, que em 2009 alcançou 373 mil mudas de seringueira a 331 proprietários rurais beneficiários do programa, pretende distribuir em 2010 mais 300 mil mudas para atender à demanda dos produtores. Entre os anos de 2000 e 2010, verificou-se uma expansão de área de oito para treze mil hectares plantados com seringueiras no Estado do Espírito Santo, representando um aumento de 62% em relação ao início da década e abrangendo 70% dos municípios capixabas.

A vertente ambiental, por sua vez, tem apostado em programas de extensão florestal com

espécies nativas e na proteção de nascentes e de áreas degradadas. Entre 2000 a 2009, foram entregues 800 mil mudas de espécies florestais nativas aos produtores capixabas. Para o ano de 2010, está prevista a distribuição de mais 200 mil mudas, priorizando-se os diversos programas de caráter ambiental desenvolvidos pelos órgãos públicos ou de organizações não governamentais sem fim lucrativo.

Entre os anos 2000 e 2010, o Incaper desenvolveu diversas ações na área florestal, notadamente os projetos de recuperação de áreas degradadas e de reflorestamento com fins de produção, executados em 16 municípios da Região Sul do Estado e contando com o apoio financeiro do Ministério do Meio Ambiente. Além disso, foram implementados projetos de proteção de nascentes que abrangeram, até 2009, 537 diferentes áreas.



novação ou implantação de lavouras e pastagens.

Trata-se de iniciativa inovadora e estruturante que, ao mesmo tempo, se constitui em importante experiência piloto, em vista das dificuldades e obstáculos a superar diante dos padrões atuais de degradação dos recursos naturais e dos elevados custos que sua recuperação impõe aos produtores rurais.

Os municípios já beneficiados com

ações do programa Campo Sustentável são: Afonso Cláudio, Água Doce do Norte, Águia Branca, Alfredo Chaves, Alto Rio Novo, Anchieta, Atílio Vivacqua, Baixo Guandu, Boa Esperança, Brejetuba, Colatina, Domingos Martins, Ecoporanga, Guarapari, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Linhares, Mantenedópolis, Marechal Floriano, Marilândia, Mimoso do Sul, Montanha, Mucurici, Muqui, Pancas, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, Santa Tere-

sa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã, Sooretama e Vila Valério.

Dentre os resultados já obtidos, vale mencionar os 145 termos de adesão já assinados, os 75 projetos elaborados com termo de compromisso assinados, além dos treinamentos para técnicos, as reuniões de sensibilização realizadas com técnicos e produtores, os Dias de Campo e, ainda, os workshops de planejamento.

*Trecho Itaúnas-
Riacho Doce, em
Conceição da
Barra - ES*





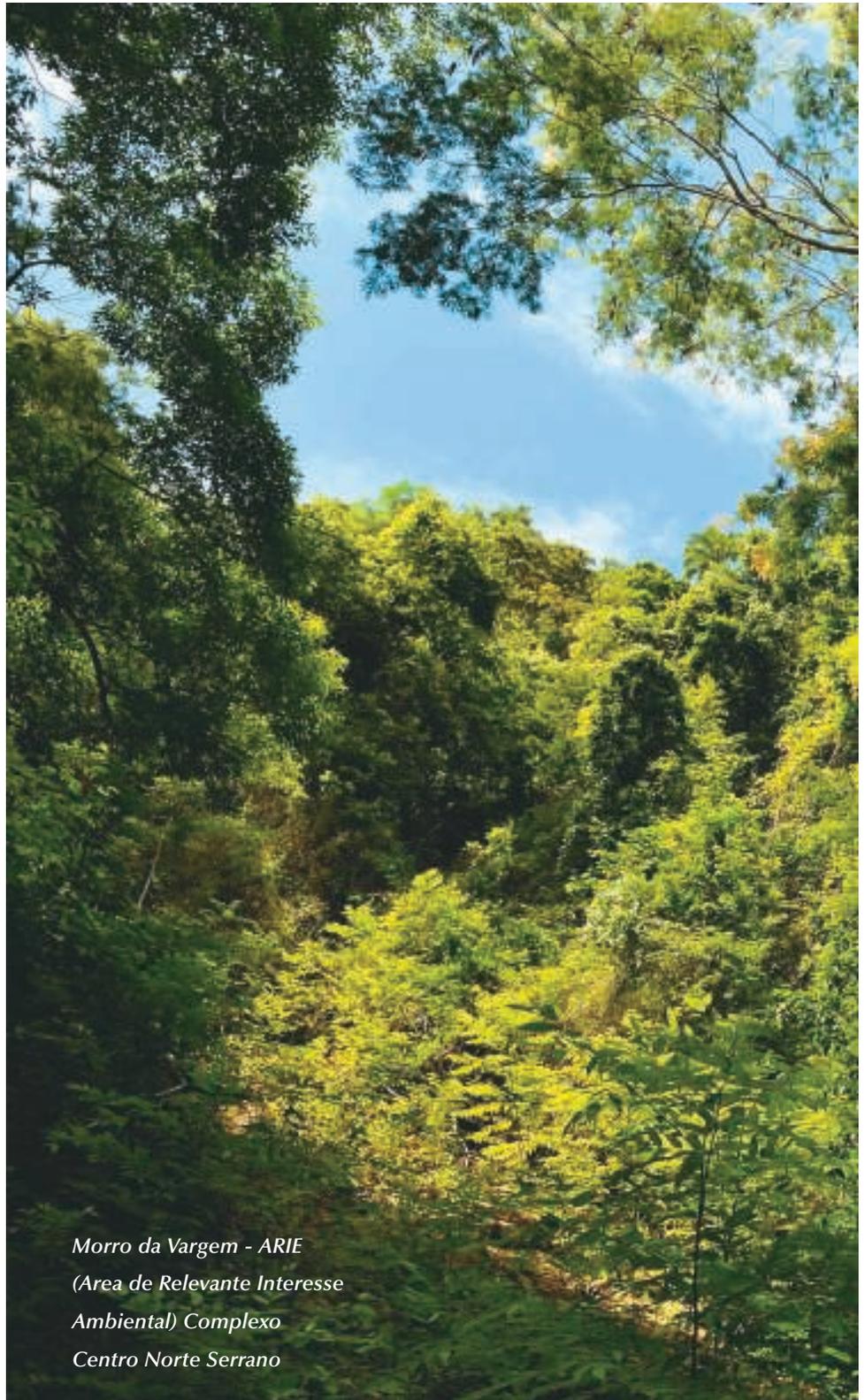


5.5. Corredores Ecológicos

Apesar de originalmente a Mata Atlântica haver coberto todo o território do Espírito Santo, o longo processo histórico de degradação fez restar apenas pouco mais de uma décima parte da malha florestal primitiva do Estado. Buscando reverter esse quadro, vem sendo estabelecidos corredores ecológicos no território capixaba. A estratégia tem sido amplamente utilizada nos mais diferentes biomas como forma de ampliar as áreas destinadas à conservação e garantir a manutenção da biodiversidade.

A implantação do Corredor Central da Mata Atlântica (Bahia e Espírito Santo) é coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA, com apoio financeiro da cooperação Brasil-Alemanha conduzida pelo Banco de Desenvolvimento KfW Bankengruppe. No âmbito estadual, o Projeto vem sendo desenvolvido desde 2004. É coordenado pelo IEMA e executado pelo Incaper e demais instituições parceiras. Os corredores ecológicos se estabelecem nas chamadas "áreas de interstício", constituídas pelas propriedades rurais onde se desenvolvem os processos produtivos com base na agropecuária. A implantação dos corredores depende, portanto, da implementação de modelos de desenvolvimento rural em bases sustentáveis.

Nesse contexto, o Incaper tem desenvolvido diversas ações, como: (i) a promoção de eventos de sensibilização e mobi-



*Morro da Vargem - ARIE
(Área de Relevante Interesse
Ambiental) Complexo
Centro Norte Serrano*





lização de produtores rurais; (ii) o cadastramento de agricultores que querem disponibilizar suas terras para a implantação de corredores; (iii) a capacitação de técnicos e agricultores por meio de seminários, cursos e intercâmbios, abordando a adequação ambiental de propriedades, promoção de boas práticas agrícolas e recuperação de áreas degradadas; (iv) a produção de material didático direcionado aos produtores rurais e ao público em geral sobre conservação de solo, adubação, controle de pragas e doenças, sistemas agroflorestais e adequação ambiental de propriedades rurais; (v) o isolamento de nascentes e outras áreas para fins de conservação em propriedades rurais e, por fim, (vi) a promoção de sistemas agroflorestais por meio de cursos, seminários e implantação de dez Unidades Demonstrativas de Sistemas Agroflorestais e de Sistemas Silvopastoris.

Além disso, nos últimos anos, o Incaper apoiou a criação de 12 Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN em parceria com a SOS Mata Atlântica/Conservação Internacional e The Nature Conservancy (Programa Aliança para a Conservação da Mata Atlântica).

As iniciativas desenvolvidas pelo Incaper desde 2007 ajudaram a proteger 480 hectares de áreas para fins de conservação em propriedades rurais. As atividades previstas para 2011 deverão ampliar as ações de capacitação e duplicar as áreas de intervenção nas propriedades rurais capixabas.



*Reserva Duas Bocas
em Cariacica - ES*





5.6. O Novo Cenário da Pesca no Espírito Santo

 O litoral do Espírito Santo possui extensão de 411 km, a qual corresponde a 5% da costa brasileira. Os 15 municípios localizados nessa área, constituindo 58 comunidades de várias etnias, possuem uma frota pesqueira de mais de 3 mil embarcações, utilizadas por 14 mil pescadores profissionais, e apresentam uma produção estimada de 21 mil toneladas/ano. Apesar de se constituir atividade tradicional no Espírito Santo, existem grandes desafios a serem vencidos.

As demandas da extensão na atu-

alidade incluem desde a manutenção dos recursos pesqueiros no limite suportável de captura, até a produção capaz de suprir a necessidade de consumo, conciliando harmoniosamente os conflitos institucionais e as ocupações das áreas marinhas e costeiras por meio de atividades e empreendimentos industriais, portuários e petrolíferos. Pretende-se, da mesma forma, a inserção igualitária da mulher na atividade de pesca, a expansão nos investimentos de infraestrutura e logística do setor, sem esque-

cer a substituição e modernização da frota pesqueira com o objetivo de ampliar o esforço de pesca.

É nesse cenário que o Incaper, servindo-se de estratégias de comunicação pautadas no diálogo, assume o papel de gestor do desenvolvimento local, compartilhando suas ações com associações, colônias e federações de pescadores, empresas privadas, prefeituras, Ministério da Pesca e Aquicultura e Ministério de Desenvolvimento Agrário. Com base nesta percepção de trabalho em parceria,



POTENCIAL AQUÍCOLA CAPIXABA

A criação de peixes, mariscos e plantas marinhas em águas costeiras e continentais é denominada aquicultura. Setor em expansão na atualidade, tem como meta a sustentabilidade da atividade pesqueira. Representa ainda excelente alternativa para ampliar a produção de pescados, diminuindo os riscos de extinção de espécies e com ganhos ambientais. Isso porque, em futuro breve, a tendência é que a pesca extrativa seja uma atividade cada vez mais rara.

Os cultivos aquícolas foram introduzidos no Espírito Santo na década de 1980, quando ocorreu um grande desenvolvimento da atividade, ocupando então uma área alagada em torno de 120 hectares. Por falta de investimentos em pesquisa, assistência técnica e fornecimentos regulares de pós-larvas e alevinos, a atividade vi-

ria a perder fôlego. Nos últimos dez anos, porém, esse quadro começou a mudar.

Graças ao cenário nacional de crescimento econômico, a atividade atraiu novos empreendimentos, fazendo despertar entre os agricultores capixabas novo interesse pela atividade, principalmente como forma de diversificação de renda, de ocupação e de melhoria da qualidade de vida das famílias. Estima-se que, atualmente, cerca de 600 empreendimentos pratiquem a aquicultura no Estado. Para atender esse crescimento, o Incaper promoveu um aumento no quadro de profissionais da equipe de aquicultura e pesca, proporcionando maior capilaridade nos assuntos de Ater/ATEPA ao 'Programa de Aquicultura e Pesca' do Incaper. Numa parceria entre MDA, entidades governamentais, empresas e sociedade civil organizada,

várias ações estão sendo desenvolvidas com vistas à execução e à elaboração de planejamentos voltados para atender às necessidades das comunidades locais. Incluem-se aí a capacitação e o treinamento das tripulações na manipulação do pescado a bordo das embarcações, bem como em todo o transcurso das operações, da captura ao desembarque, contribuindo assim na melhoria da qualidade final do produto para o consumidor. Espera-se que tais medidas elevem as receitas dos pescadores em até 30%.

O Incaper tem trabalhado em todas as comunidades pesqueiras para a formação de grupos unidos por ideais coletivos de modo a permitir-lhes participar de forma consciente das decisões de políticas públicas inerentes à pesca, tais como a socialização da política de crédito, a seguridade social e a habilitação profissional junto às instituições competentes da Marinha e do Ministério da Pesca e da Aquicultura. Para tanto, o quadro técnico dos extensionistas vem sendo ampliado,

buscando-se operacionalizar as demandas de infraestrutura e logística inseridas no Novo Pedeag.

Nesta nova perspectiva, a pesca, atividade com imenso potencial econômico, passa a reunir cada dia mais, de um lado, as oportunidades de negócios e a consequente geração de emprego e renda e, de outro, a preocupação com a sustentabilidade, o respeito ao meio ambiente e o uso racional dos recursos naturais, contribuindo assim para uma realidade social mais justa.



vêm sendo realizadas diversas ações de capacitação de agentes de desenvolvimento rural, além de se ofertarem cursos de capacitação para pescadores profissionais, artesãos e aquicultores de base familiar.

Como parte do processo de ampliação e aperfeiçoamento da política agrícola do governo do Estado e em atendimento a uma antiga reivindicação do setor pesqueiro capixaba no tocante ao desenvolvimento da aquicultura e pesca, foi instituída recentemente, por parte da Seag, a Gerência de Aquicultura e Pesca (GAPES).

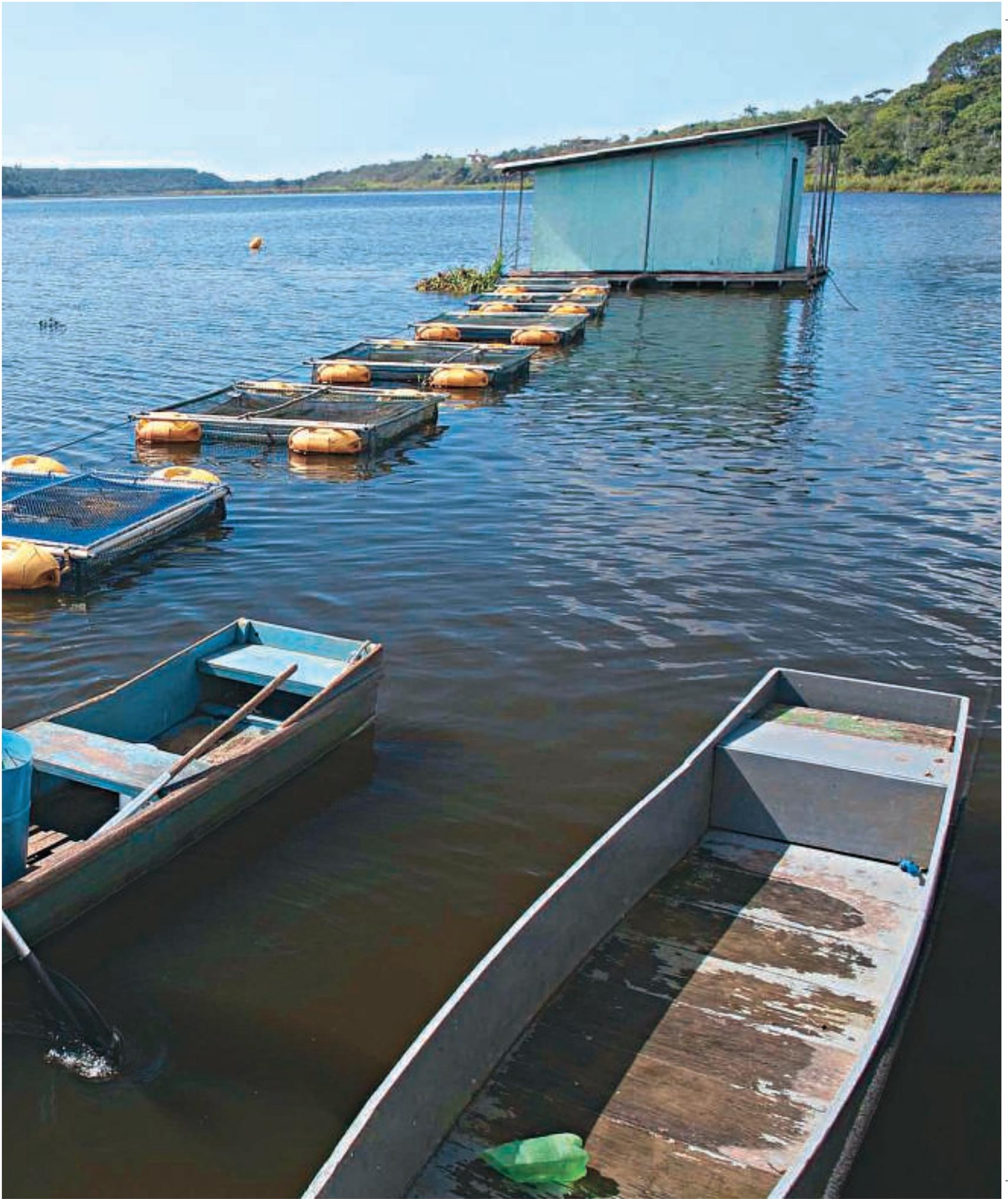
A atuação da GAPES já pode ser percebida em importantes avanços conquistados para o setor. Incluem-se aí a articulação e operacionalização de programas setoriais, bem como de ações estruturantes e de fomento, desenvolvidas em parceria com os corpos técnicos

do Incaper e Idaf. Tais ações são norteadas por diretrizes de inclusão social que passam pela estruturação de cadeias produtivas, pelo fortalecimento do mercado interno, pela organização do setor e, por último, mas não menos importante, pela questão da sustentabilidade ambiental.

Além dos trabalhos de abrangência estadual, desde a sua criação a GAPES e seus parceiros articulam, desenvolvem e apóiam inúmeras iniciativas nas áreas de infraestrutura aquícola e pesqueira. Pode-se citar aqui a facilitação do acesso ao crédito, o fortalecimento e a organização institucional do setor, a capacitação, a pesquisa e o desenvolvimento, beneficiando de forma continuada comunidades pesqueiras e arranjos de produção aquícola de dezenove municípios capixabas.



Aquicultura - lagoa Juara em
Jacaraípe no município de Serra - ES





5.7. Desenvolvimento da Floricultura

 A floricultura é uma atividade do ramo da horticultura que assumiu destaque na economia capixaba entre 2003 e 2009, período em que se consolidou como alternativa de renda para várias propriedades de base familiar do Espírito Santo. Presente em 40 municípios, engloba 180 hectares de área plantada sob responsabilidade de 647 produtores, dos quais 60% assistidos pelo Incaper.

A expansão da área de flores temperadas e tropicais nesse período foi

significativa, tendo aumentado de 35 para 64 ha. A área dedicada às plantas ornamentais, às folhagens e à forração cresceu de 23 para 26 ha, enquanto a de produção de gramas saltou de 80 para 478 ha. O valor da produção, considerando os três segmentos, multiplicou-se de R\$ 3,8 milhões para R\$ 19,7 milhões ao longo do período. A atividade cresceu a uma taxa média de 20% ao ano, envolvendo ainda, aproximadamente, 20 mil pessoas em toda a cadeia produtiva, desde

a produção, passando pela distribuição e chegando ao mercado varejista.

A elaboração dos Planos Estratégicos de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba, 2003-2007 e 2007-2025, permitiu conhecer e detalhar a dimensão da atividade em termos socioeconômicos. Mesmo com a crise de 2008, a floricultura demonstrou ser uma atividade que se afirmou no cenário do agronegócio do Estado, apresentando crescimento médio de 25% entre 2007 e 2009, ocasião em



Lysianto (Lysianthus)

que duas novas distribuidoras se instalaram na Grande Vitória.

Entre as estratégias relacionadas à floricultura, previstas no Novo Pedeag para o período de 2007-2025, se destacam: (i) a consolidação de polos de flores e plantas ornamentais segundo aptidões regionais e as oportunidades de mercado; (ii) a ampliação e melhoria dos serviços de assistência técnica e extensão rural em floricultura; (iii) a estruturação da cadeia produtiva da floricultura e, por fim, (iv) o apoio às as-

sociações de produtores, qualificando seus dirigentes no gerenciamento de suas unidades produtivas e na busca de oportunidades no mercado da floricultura estadual, dentre outras.

Atento às diretrizes governamentais, o Incaper, por meio da extensão rural, tem incentivado o associativismo e realizado, junto às comunidades, a capacitação profissional e a assistência técnica aos produtores, introduzindo modernas tecnologias de plantio e manejo agrônomico voltadas à produção. Entre as novidades técnicas recomendadas podem ser citadas: (i) a universalização da utilização de estufas; (ii) o controle da iluminação, fotoperíodo e temperatura ambiente; (iii) a introdução de novas variedades de flores; (iv) a utilização de sementes e mudas de qualidade superior; (v) a irrigação localizada; (vi) a adubação orgânica e mineral balanceadas, e, por fim, (vii) a adequação das práticas de manejo fitossanitários. O conjunto dessas ações contribuiu para aumentar o nível de produtividade, melhorar a qualidade e proporcionar maior durabilidade às flores e folhagens produzidas no Estado.

As espécies de flores mais produzidas são as rosas e os crisântemos devido às preferências do comércio. Os antúrios, originários de

hibridações feitas pelos próprios produtores da Região Serrana, ocupam posição de destaque em função da grande procura por parte do mercado de arte floral. Houve grande expansão dos plantios de gérberras, amarilis, lysianthus, boca-de-leão, begônias e kalanchoes. Na linha dos arranjos florais, aplicou-se muito o plantio de junco, copo-de-leite, tango, gypsophila e avencão e, na linha das tropicais ornamentais, helicônias, bromélias, alpíneas, cordilíneas etc. O Espírito Santo exporta grandes excedentes de juncos e copos-de-leite, principalmente para o mercado de São Paulo.

A exploração de flores tropicais existe no Estado há mais de 60 anos, tendo se iniciado a partir de coleções biológicas de orquídeas e bromélias. O cultivo de orquídeas, contudo, se constitui hoje em uma fonte de renda para pouco mais de 700 orquidófilos capixabas. A orquidofilia capixaba se desenvolveu a partir de uma ampla base genética, formada por um acervo composto por mais de 800 espécies classificadas botanicamente e que deram origem a milhares de variedades hibridadas de grande apelo comercial, cuja demanda estimada soma cerca de um milhão de mudas/ano nos mercados nacional e internacional.





5.8. Políticas Sociais Rurais

 A visão contemporânea do meio rural desafia as organizações voltadas ao desenvolvimento do campo a redescobrir fontes e oportunidades de diversificação do tecido social, econômico e cultural, preservando suas características e tradições. O novo conceito de desenvolvimento rural encara a propriedade familiar como muito mais do que apenas uma unidade produtiva, sendo vista, em vez disso, como local de reprodução de relações pluriativas, multidimensionais e multifuncionais. Deste modo, os agricultores familiares passam a ser encarados como sujeitos ativos e protagonistas de seu processo.

Diante deste contexto, o olhar público foi redirecionado para o espaço da ruralidade capixaba, com a implementação de programas sociais rurais inovadores, que, associados aos demais contemplados no âmbito das cadeias produtivas, contribuíram para a consolidação de um modelo de desenvolvimento geograficamente desconcentrado, focado na inclusão social e na sustentabilidade.

Consciente da complexidade e da importância da agricultura familiar, o sistema público agrícola coordenado pela Seag, além de suas funções precípuas de pesquisa e Ater, atua diretamente na qualificação e viabilização destas políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural em diversas áreas. Destacamos algumas de nossas ações.



PRONAF Capixaba

A partir do 'Programa Nacional da Agricultura Familiar' – Pronaf - desenvolvido pelo Governo Federal, a administração estadual do Espírito Santo criou, de forma inédita no país, o seu próprio programa, voltado ao atendimento dos agricultores familiares com a finalidade de gerar desenvolvimento e oportunidades. Desde 2005, o Pronaf Capixaba oferece recursos para investimentos em infraestrutura, como a realização de obras, aquisição de veículos, maquinário agrícola e equipamentos, conforme as necessidades identificadas pela comunidade.

Procurando atender às características que repre-



sentam a realidade agrícola capixaba, o Programa foi concebido para promover o desenvolvimento sustentável no Espírito Santo com o fortalecimento da agricultura familiar, utilizando recursos do próprio Governo Estadual.

As ações do Programa devem constar no 'Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável' - PMDRS, sendo debatidas entre as comunidades locais e aprovadas pelo 'Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável' - CMDRS. Tais iniciativas devem atender ao objetivo de implantação, ampliação, racionalização

e melhoria da infraestrutura necessária ao fortalecimento da agricultura familiar.

Desde a criação do Pronaf Capixaba, foram investidos cerca de R\$ 20 milhões, totalizando mais de 110 projetos em 54 municípios capixabas. No ano de 2009, foram aprovados 19 projetos e, para 2010, o Governo Estadual tem como meta alcançar um mínimo de 40 municípios. No ano corrente, todos os equipamentos e maquinários devem estar de acordo com especificação trazida pelo programa federal "Mais Alimentos", contemplando objetos mais direcionados ao pequeno agricultor.

Projeto Habitação de interesse social rural

Implantado em 2004, o projeto é fruto da parceria da Seag, Caixa Econômica Federal e movimentos sociais, tendo sido responsável pela construção de 2.380 moradias rurais. Ao todo, foram investidos mais de R\$ 13 milhões com recursos do Governo do Estado, beneficiando 47 municípios capixabas. De acordo com a proposta do programa, cabe às estruturas públicas a aquisição de material de construção, ficando sob responsabilidade dos beneficiários a área física e a mão de obra.

Em complemento à construção das unidades habitacionais, é realizado um projeto de cunho técnico social cuja finalidade é desenvolver competências e comportamentos fundamentais para a gestão da propriedade rural, o associativismo, a organização social e o desenvolvimento social comunitário com o objetivo de conferir sustentabilidade aos processos.







PROGRAMA VALORIZAÇÃO DA JUVENTUDE RURAL

Com objetivo de articular esforços e ações para a inclusão social juvenil rural no espaço público e privado, o programa contou com investimentos superiores a R\$ 4 milhões, proporcionados pelo Governo do Estado.

Atualmente, o Programa integra seis projetos que já beneficiaram mais de 4.200 jovens líderes rurais. Diversas ações foram desenvolvidas gerando novas oportunidades visando a autonomia e emancipação social dos jovens rurais, dentre as quais merecem destaque alguns projetos.

Assim, o 'Fortalecimento dos Núcleos Sociais de Jovens Rurais para uma Cultura de Paz' tem como estratégia inserir a juventude nos espaços de debates de âmbito comunitário em diversas esferas. Visa-se,

desse modo, a construção de políticas públicas estruturantes para a integração do jovem no espaço rural.

O projeto 'Qualificação Social e Profissional', por sua vez, busca a capacitação de jovens do campo acerca dos principais saberes relacionados à gestão da propriedade rural ou unidade pesqueira, numa perspectiva empreendedora de valorização da técnica e do exercício da cidadania. Foi utilizada a metodologia da Pedagogia de Alternância, tendo como pressuposto teórico a formação integral do jovem, numa perspectiva que alterna espaço de tempo de aprendizagem na escola, na família, no meio sócio-profissional e que elege os estudantes como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem.

Já no projeto 'Arte do Saber', o objetivo consiste em oferecer aos jovens acesso às novas tecnologias e informações segundo as oportunidades da região, tendo sido efetivada a aquisição de 22 laboratórios digitais e de multimídia. Pretende-se que, em regime de concessão de uso, possam as associações de produtores rurais e as escolas família agrícola, em conjunto com os jovens líderes rurais integrantes dos núcleos sociais, organizarem ações locais de fomento às novas técnicas e tecnologias da produção agrícola, pesqueira e às questões agrárias. Para tanto, o projeto engloba a realização de cursos, seminários e encontros, assim como o estímulo às ações de aprendizagem da informática que, utilizada de modo coletivo, permiti-



Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE

Conhecido como 'Merenda Escolar', o programa tem como objetivo a compra, diretamente da agricultura familiar, de gêneros alimentícios destinados à merenda escolar. Busca-se, dessa maneira, a valorização da cultura alimentar e da produção familiar local. O programa atende ao dispositivo legal 11.947/2009, que estabelece um mínimo de 30% da merenda escolar a ser adquirido da agricultura familiar. Em acréscimo ao fato de se constituir poderoso canal de comercialização para os produtos da agricultura familiar, o projeto incentiva a organização social, o planejamento da produção e a gestão da propriedade, dado que, nesse arranjo, são indispensáveis a regularidade da oferta e o planejamento da produção.



rá a disseminação das informações a respeito da produção, da produtividade, do tempo, do solo, do custo e do valor de mercado dos produtos.

‘Cultura e Juventude Rural’ é outro projeto de inclusão social juvenil, tendo o propósito de promover políticas de desenvolvimento cultural capazes de mobilizar as melhores energias da juventude rural. Nele, valorizam-se os círculos de amizade, preservando e recuperando a memória dos saberes presentes da cultura local, favorecendo assim que novas idéias tenham chance de se tornar empreendimentos audiovisuais, musicais e teatrais na própria localidade dos participantes. Em parceria com a Secult, foi desenvolvido o projeto ‘Rede AudioVisual’ que realiza oficinas para elabo-

ração e edição de documentários sobre o cenário rural, etnográfico e ambiental em 40 municípios capixabas.

Ainda, o projeto ‘Plantando Árvore, Colhendo Vida’ visa à conscientização dos jovens sobre a importância dos processos produtivos sustentáveis, envolvendo-os na recuperação e conservação do meio ambiente, na perspectiva da perenidade da vida nos espaços local, regional e estadual. O foco dado a esta atividade está centrado na preservação, na promoção e na recuperação de nascentes de treze propriedades rurais do município de Anchieta.

Da mesma forma, o programa ‘Processos Produtivos Sustentáveis’ financia ações que estimulem a iniciação científica, visando despertar

no jovem a construção do raciocínio lógico, a explicação racional dos fenômenos naturais, sociais e econômicos e a capacidade de propor novas incursões nas práticas agrícolas e zootécnicas de forma sustentável. O projeto foi desenvolvido no âmbito dos centros integrados de educação rural e em escolas família agrícola, numa parceria com as entidades sociais de produtores agrícolas e associações de pais e ex-alunos. Criaram-se, desse modo, unidades de demonstração e experimentação da produção com foco na agroecologia, além de se desenvolver projetos de pequenas agroindústrias e se viabilizar a constituição de laboratórios de ciências da natureza nas áreas de química, física e biologia.



Programa de Aquisição de Alimentos-PAA

Criado em 2003, o programa é uma das ações estratégicas do Fome Zero. Sua função consiste na compra de alimentos, diretamente de agricultores familiares, com dispensa de licitação no limite de R\$ 4.500,00 para as modalidades de doação, de R\$ 8.000,00 para a formação de estoques de compra direta por agricultor familiar/ano e de R\$ 4.000,00 para PAA leite/semestre. O programa contribui para equalizar um dos principais problemas da agricultura familiar, a comercialização, favorecendo ainda a regulação dos preços dos produtos da agricultura familiar.

Por sua capilaridade, conhecimento e atuação junto às comunidades rurais, o Incaper possui papel fundamental na implementação e viabilização destes e diversos outros programas e projetos. Seja na mobilização, no apoio, na organização ou na condução, o Incaper contribui para uma multiplicidade de iniciativas envolvendo diversas esferas e parceiros que comprovam o reconhecimento, por parte do Instituto, da importância das parcerias para a melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares.



5.9. Caminhos do Campo

✿ ‘Caminhos do Campo’ é o programa de pavimentação de estradas rurais levado a efeito pela Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca do Espírito Santo desde 2003. O objetivo deste projeto é adequar e revestir as estradas rurais capixabas, priorizando as áreas de maior concentração de agricultura familiar para melhorar o escoamento da produção e reduzir os custos e as perdas associadas aos produtos perecíveis.

Além disso, o programa espera aumentar o fluxo de visitantes no meio rural por meio da duplicação do número de propriedades ligadas ao agroturismo, atividade que gera milhares de empregos diretos e renda adicional para os produtores rurais. O programa ‘Caminhos do Campo’ está levando desenvolvimento aos produtores rurais capixabas e beneficiando, assim, todo o Espírito Santo.



É inegável que o desenvolvimento do Estado passa pelos caminhos do campo. Daí a necessidade de se investir na promoção da igualdade de oportunidades e na inclusão social, objetivos que somente serão alcançados com a descentralização dos investimentos e o incentivo às vocações regionais, como é o caso do agroturismo, da fruticultura, da pecuária, dentre outros.

Atualmente, o interior é tratado como uma das novas fronteiras de desenvolvimento social e econômico sustentável do Espírito Santo.

De 2003, início do Programa, até o final de 2010, serão 85 trechos concluídos e inaugurados em 50 municípios, totalizando 700 km de estradas asfaltadas. O investimento envolvido está estimado em mais R\$ 230 milhões.

5.10. Atividades Rurais não Agrícolas

 O mundo contemporâneo tornou o rural mais do que agrícola. Estudos recentes têm demonstrado que a vida no campo não mais se limita às tradicionais atividades agropecuárias. Esse novo universo, com frentes diversificadas de trabalho e renda, novas ocupações e oportunidades, pode ser visualizado na ampliação das chamadas atividades rurais não-agrícolas, com destaque para o agroturismo, as pequenas agroindústrias e o artesanato rural.

José Graziano da Silva, professor de Economia Agrícola da Unicamp, na contextualização do “Novo Rural Brasileiro” na década de 1990, descreve a transformação de caráter social e econômico operada no campo, protagonizada pela expansão das atividades rurais como a agroindústria, o artesanato, o turismo rural e outros. De fato, cerca de 4 milhões de pessoas estão ocupadas no meio rural com atividades que fogem à produção agrícola tradicional. Outros dados revelam que quatro em cada 10 trabalhadores adultos, nas áreas rurais, são remunerados por atividades não agrícolas, num crescimento de 35% em menos de dez anos.

Tradicionalmente, a agroindústria artesanal sempre esteve presente no cotidiano do campo, fruto da necessidade de aproveitamento da matéria-prima excedente. Tal atividade, até pouco tempo atrás, era considerada marginal devido à sua reduzida importância na geração de renda. Nos últimos anos, contudo, foi adquirindo importância econômica, gerando cada vez mais renda e emprego no meio rural, passando a integrar verdadeiras cadeias produtivas, envolvendo agroindústrias, serviços e comunicações. Ultrapassou-se assim, portanto, o âmbito estritamente familiar dos empreendimentos rurais para integrá-los a um mercado mais amplo, transformando as atividades descritas em renda real.

Frente a este cenário, surgem novas exigências de adequação da infraestrutura e de fabricação que garantam a qualidade do produto ao consumidor em vista das normas estabelecidas pelos órgãos fiscalizadores. Aliados a estas exigências e considerando o seu modo de fazer, os produtos da agroindústria rural tem se revelado fator preponderante para caracterizar e promover as regiões onde se encontram.

O turismo rural, parte importante desse mosaico de atividades, começou a se expandir na década de 1960, no bojo dos desdobramentos do movimento “hippie” que inaugurou a celebração do retorno à vida simples, baseada no mundo natural. No Brasil, as primeiras experiências de turismo rural surgem mais tarde, em meados da década de 1980, em Santa Catarina, onde a aposta se volta para as ocupações complementares às atividades agrícolas.

No Espírito Santo, a implantação do agroturismo ocorreu no início da década de 1990, instalando-se inicialmente na região serrana, com seu clima ameno, topografia favorável e rica expressão cultural, além da proximidade e do rápido acesso à capital, Vitória. Esta nova atividade veio impulsionar o desenvolvimento da agroindústria artesanal, do artesanato regional e da produção agroecológica, alicerçada em princípios como a valorização da gastronomia local, da preservação do meio ambiente e das tradições culturais dos agricultores.

Como visto, o meio rural não é mais um ambiente restrito à produção de alimentos. Constitui-se em espaço dinâmico e promissor de desenvolvimento dos outros setores da economia. Exige ele, portanto, políticas públicas apropriadas para essas novas ocupações e atividades, frutos de uma transformação que vem ocorrendo em escala global e que se apresenta como desafio à atuação da assistência técnica, da pesquisa e de outras entidades de modo geral.



*Produção de brót em
Marechal Floriano - ES*

AGROINDÚSTRIA RURAL DE PEQUENO PORTE

Também conhecida como “Agroindústria Artesanal”, esta é uma atividade já consolidada no meio rural, permitindo a agregação de valor aos produtos da propriedade por intermédio do processamento artesanal dos mesmos. A matéria-prima, antes vendida a baixo preço aos atravessadores, passa a ser processada em unidades apropriadas

de produção, favorecendo a permanência do homem no campo ao mesmo tempo em que permite uma melhoria de sua qualidade de vida, devido seu grande alcance sócio-econômico.

O Espírito Santo tem se destacado nesse cenário graças à sua localização geográfica, à diversidade de ambientes e da produção, à estrutu-

ra fundiária e à tradição existente nas famílias rurais, ofertando vantagens comparativas para a implantação de agroindústrias de origem animal e vegetal. Praticamente em todo o Estado estão instaladas pequenas agroindústrias artesanais, com predominância nas regiões onde o agroturismo está mais estruturado.

PRINCIPAIS PRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA NO ESPÍRITO SANTO:

Doces: geleias, compotas, frutas cristalizadas;

Bebidas: polpas de frutas, vinhos, licores, cachaça;

Massas e panificados: pães, bolos, cucas, biscoitos típicos, massas diversas;

Derivados da cana-de-açúcar: rapadura, melado, açúcar mascavo;

Derivados da mandioca: farinha, polvilho, beiju;

Grãos: fubá de moinho de pedra, café torrado e moído;

Conservas vegetais: picles, antepastos, pimentas, temperos;

Laticínios: queijos diversos, iogurtes, ricota;

Embutidos e defumados: linguiça suína e bovina, salame, socol.



ARTESANATO

O artesanato é uma das mais fortes expressões da cultura de uma comunidade e importante atividade não agrícola, gerador de trabalho e renda e estimulante do exercício de cidadania e da autoestima das pessoas envolvidas. No Brasil, a atividade gera perto de 8,5 milhões de empregos diretos, movimentando cerca de R\$ 3 bilhões ao ano, sendo a maioria dos artesãos constituída por mulheres (em torno de 87%).

No Espírito Santo, já foram cadastrados pela Secretaria de Estado do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social -SETADES, cerca de 6.800 artesãos no meio rural e urbano que produzem em torno de três mil produtos, oriundos de matérias-primas varia-

das. Entre os municípios capixabas onde o artesanato está mais desenvolvido, com produção em maior escala e oferta no mercado, podemos citar: Anchieta, Piúma, Grande Vitória, Guarapari, Alegre, Guaçuí, Iconha, Baixo Guandu, Cachoeiro de Itapemirim, Dolores do Rio Preto e municípios da região serrana nos quais o agroturismo vem sendo implementado com mais intensidade.

Dentre os produtos característicos da produção artesanal no Espírito Santo destacam-se as panelas de barro; as bonecas, flores e bolsas de palha de milho; os vasilhames, cestas, bolsas, jogos americanos de fibra de bananeira; as diversas peças decorativas confecciona-



AGROTURISMO

O Espírito Santo foi um dos primeiros estados do Brasil a implantar o agroturismo em seu território, a partir de um projeto-piloto que contemplava a Região Serrana Central abrangendo os municípios: Afonso Cláudio, Castelo, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Marechal Floriano, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, Viana, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina e Santa Teresa. As iniciativas adotadas no projeto-piloto tiveram como referência o modelo italiano, especificamente da região do Vêneto. Posteriormente, novos municípios foram se integrando à atividade, com destaque para a região do Caparaó e da Grande Vitória.

O agroturismo caracteriza-se pelo contato direto entre o produtor e os consumidores. Enquanto fornecedor de produtos e serviços no turismo rural, o produtor domina toda a cadeia produtiva, o que lhe permite auferir renda mais elevada do que normalmente ocorre noutras propriedades dedicadas exclusivamente à agricultura tradicional.

As opções turísticas dependem dos atributos naturais das propriedades rurais e da atividade produtiva exercida pelo agricultor. Na prática, o sucesso do turismo rural se deve à combinação de interesses das partes. De um lado, o homem do campo necessitando criar alternativas para melhorar sua renda e, de outro, os residentes dos centros urbanos, fugindo do ritmo estressante das cidades em busca das suas raízes, do modo de vida simples do interior, da vivência com o natural, o saudável e o ecologicamente correto.





das a partir de produtos do mar; os balaios, peneiras e toda a cestaria de outras fibras naturais; os tapetes, bolsas, colchas de fios e de retalhos, sem esquecer as peças utilitárias e decorativas produzidas a partir da reciclagem do papel e de outros materiais.

Para atender melhor a atividade artesanal, algumas localidades têm investido na criação de uma infraestrutura específica para a comercialização dos produtos que, embora insuficiente, têm funcionado com o apoio das prefeituras municipais. As experiências com maior êxito no âmbito da comercialização do artesanato, todavia, estão diretamente ligadas à prática do associativismo entre os artesãos.

MATÉRIAS PRIMAS MAIS UTILIZADAS NO ARTESANATO

Produtos do mar: conchas, escamas de peixe, búzios, ossos de peixe, casca de ostra;

Fibras naturais: bananeira, taboa, bambu, coqueiro, milho, taquara, cana-da-índia e outros;

Produtos naturais: cipós, cascas, madeira, bambu, sementes, cascas de coco, frutos secos, bucha vegetal, resíduos de mármore, granito, bagaço de cana;

Argila e barro;

Tecidos e fios: especialmente algodão e sintéticos, e

Material reciclável: papel, papelão, plásticos, vidros, latas de alumínio.

PRINCIPAIS OFERTAS DO AGROTURISMO

Hospedagem: pousadas, domicílio do produtor (Cama & Café);

Atividades produtivas: produtos *in natura* (colhe e pague, pesque e pague) produtos da agroindústria, artesanato local;

Alimentação: restaurantes rurais, casas de chá, café colonial, centros de degustação;

Entretenimento e lazer: trilhas ecológicas, passeios de barco, a cavalo e charrete, pescaria (pesque e pague), contemplação de paisagens (mirantes), cachoeiras, caminhadas, e

Manifestações culturais: festas regionais, músicas e danças típicas, casas de cultura, museus.

É importante destacar que enquanto protagonista no processo de implementação das atividades não agrícolas, o agricultor, ao fazê-las interagir com outros segmentos que lhe são pertinentes, contribui para o desenvolvimento rural sustentável e a melhoria da qualidade de vida no campo.

As atividades rurais não agrícolas (agroturismo, agroindústria e artesanato) são apoiadas pelo Incaper por meio do “Programa Qualidade de Vida no Campo” (PQVC), instituído em 2000. O projeto tem como objetivo promover o desenvolvimento rural com ações norteadoras para a organização, educação (segurança alimentar, saúde da família e saneamento ambiental) e capacitação técnica dos agricultores que operam em escala familiar, especialmente daqueles inseridos nas atividades de agroindustrialização da produção, turismo rural/agroturismo e artesanato rural. As ações do PQVC são realizadas por técnicos do Incaper com formação nas áreas de Economia Doméstica e Ciências Agrárias. A coordenação do Programa, dentre outras atribuições, orienta e apóia tecnicamente as ações planejadas pelos técnicos dos escritórios locais de desenvolvimento rural (ELDR’s) do Instituto.

6. Incaper: da reestruturação aos novos investimentos

6.1. Evolução do Orçamento Anual

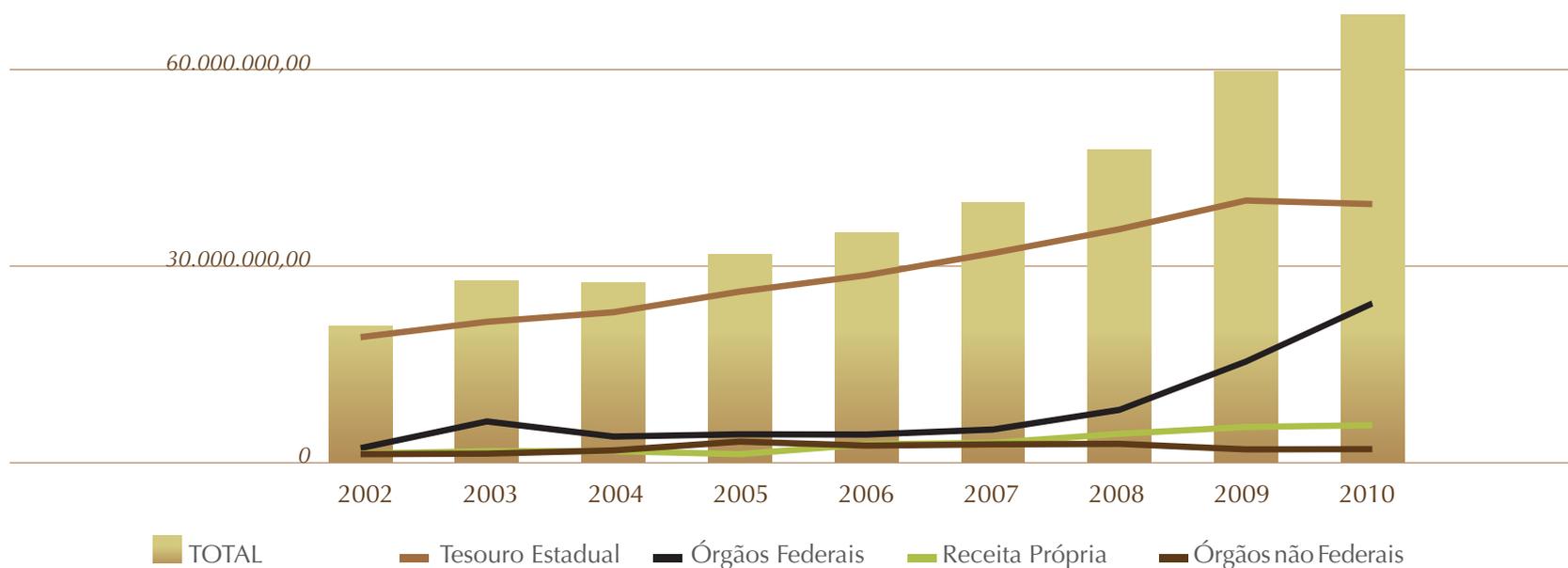
Nos últimos dez anos, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, autarquia vinculada à Seag, vem implementando um histórico processo de reestruturação, que só se tornou possível com a quitação das dívidas do Instituto. Em janeiro de 2003, através do apoio financeiro do governo estadual, o Instituto tornou-se adimplente, o que permitiu a ampliação do volume de recursos financeiros captados de fontes externas, especialmente do Governo Federal. O restabelecimento do equilíbrio

financeiro do Incaper possibilitou que diversas parcerias fossem viabilizadas, sobretudo com os Ministérios do Desenvolvimento Agrário – MDA, Ministério da Integração Nacional – MI, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, além de Finep, CNPq, Embrapa, FAPES, dentre outros, e que contribuíram para acelerar a reestruturação do Instituto. A melhoria da infraestrutura, a recuperação do equilíbrio financeiro e a contratação

TABELA 01 EVOLUÇÃO DO ORÇAMENTO GERAL DO INCAPER– POR FONTE DE RECURSOS

Fonte/Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tesouro estadual	18.464.099,00	20.863.333,00	22.329.903,00	25.487.992,00	28.016.637,00	31.415.078,00
Receita própria	570.000,00	950.000,00	962.000,00	479.700,00	2.000.000,00	2.215.000,00
Órgãos federais	1.425.000,00	5.500.000,00	3.212.500,00	3.541.980,00	3.500.000,00	4.300.000,00
Órgãos não federais	485.000,00	580.000,00	1.057.500,00	2.404.968,00	1.800.000,00	2.000.000,00
Total	20.944.099,00	27.893.333,00	27.561.903,00	31.914.640,00	35.316.637,00	39.930.078,00

Fonte: DPC, Incaper.



Fonte: Área de Captação de Recursos/Orçamento - DPC, Incaper

FIGURA 01: EVOLUÇÃO DO ORÇAMENTO GERAL – POR FONTE DE RECURSOS

de novos servidores foram fundamentais para o fortalecimento e melhoria da qualidade dos serviços de pesquisa e assistência técnica e extensão rural oferecidos aos agricultores familiares do Estado.

No período entre os anos de 2002 e 2010, o orça-

mento geral do Incaper saltou de aproximadamente R\$ 21 milhões para R\$ 68 milhões em 2010, o que representa um aumento de 228% na receita total. Os dados da figura 01 e tabela 01 mostram a evolução do Orçamento do Incaper, categorizados por fonte.

Todas as fontes de recurso financeiro apresentaram substancial aumento, com destaque especial para os recursos de órgãos federais, com expansão de 1.560,8%, graças especialmente as fortes parcerias com o MDA, mediante a assinatura de convênio no valor R\$ 6,3 milhões de reais, e com a Embrapa, com recursos oriundos do PAC/OEPAS/Embrapa, no valor de R\$ 9 milhões. Cabe destacar ainda o aumento de 763,4% na receita própria do órgão, de 157,7% nos recursos provenientes de órgãos não federais, e de 111,1% nos recursos do tesouro estadual, principal fonte em termos absolutos.

2008	2009	2010	VARIAÇÃO % (2010/2002)
35.094.113,00	39.470.573,00	38.958.835,00	111,11
3.640.900,00	4.654.000,00	4.921.427,00	763,41
7.284.100,00	14.722.000,00	23.666.804,00	1560,83
2.075.000,00	1.200.086,00	1.250.000,00	157,73
48.094.113,00	60.046.659,00	68.797.066,00	228,48





6.2. Investimentos

✎ Significativos investimentos foram realizados nas bases físicas do Incaper, como a modernização e reforma dos Escritórios Locais de Desenvolvimento Rural, dos Centros Regionais de Desenvolvimento Rural, dos Microrregionais, das Fazendas Experimentais, assim como na sede do Instituto. Estes progressos foram acompanhados pela renovação e ampliação da frota de veículos, enquanto a aquisição de equipamentos de informática e de mobiliário possibilitou melhores condições de trabalho para todos os servidores e, conseqüentemente, a ampliação e melhoria dos serviços oferecidos ao nosso principal cliente, o agricultor familiar.

Ao todo, durante o período, o Instituto adquiriu 520 computadores de mesa, 144 computadores portáteis, 200 projetores multimídia e 130 aparelhos GPS. Este investimento permitiu dinamizar os sistemas de informação do Instituto, fator crítico de sucesso das instituições nos dias atuais. Foi instalada também, na maioria das bases físicas, internet de banda larga, o que contribuiu de maneira significativa para a comunicação e modernização dos processos internos.

Cabe destacar a aquisição de 220 veículos entre carros de passageiros, caminhões, motos e utilitários, que promoveram a ampliação e renovação da frota, atualmente com 315 veículos distribuídos nas unidades de pesquisa e extensão, sendo que deste total 191 com menos de cinco anos de uso.

6.3. Recursos Humanos

6.3.1 Recomposição do quadro de pessoal do Incaper

Após quase 20 anos sem contratações, em solenidade realizada no Palácio Anchieta, em 29 de julho de 2004, o Excelentíssimo Senhor Governador do Estado do Espírito Santo, num gesto de sensibilidade e reconhecimento pelos trabalhos realizados pela Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca e pelo Incaper, sempre com foco nos agricultores e pescadores de base familiar, autorizou a realização de concurso público para a contratação de profissionais destinados a atuarem na área de ponta do Incaper. O concurso público foi realizado em dezembro de 2004, possibilitando a contratação de 117 novos colaboradores, sendo 76 de nível superior e 41 técnicos agrícolas os quais, após período de treinamento, passaram a exercer suas funções nas unidades do Instituto. Estas contratações possibilitaram ao Incaper se fa-

zer presente em todos os municípios do Espírito Santo, levando aos mais remotos quadrantes capixabas sua expressiva contribuição ao desenvolvimento rural sustentável.

A equipe que atua na área fim do Instituto é composta por profissionais com formação em engenharia agrônoma, técnico agropecuário, economista doméstica, ciências biológicas, administração rural, zootecnia, medicina veterinária, administração, economia, engenharia de pesca, ciências sociais, engenharia agrícola, agrimensor (GIS), engenheiro florestal, serviço social, turismo, dentre outros. Atualmente contamos com um quadro de colaboradores com 539 servidores, sendo que destes, 281 ou 52% são extensionistas e pesquisadores atuantes no desenvolvimento das diversas atividades da área fim do Instituto, conforme pode ser observado nas tabelas a seguir.

TABELA 01 EVOLUÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL DO INCAPER DE 2000 À 2010

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Servidores	680	664	573	550	528	639	614	605	601	598	539

Fonte: DPC, Incaper.

Apesar da redução no quadro de pessoal, motivado por aposentadorias e outros desligamentos (Tabela 01 e 02), os resultados obtidos na área finalística e apresentados nessa revista tem experimentando um incremento significativo,

devido a otimização dos recursos financeiros, materiais e humanos, especialmente no que diz respeito a utilização de métodos grupais nas ações de Ater e a ampliação das parcerias no desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

TABELA 02 LOCALIZAÇÃO DOS SERVIDORES EFETIVOS POR UNIDADES DO INCAPER – EM SETEMBRO DE 2010

UNIDADE	SERVIDORES	
	Nº	(%)
Unidades Descentralizadas	423	78,5
Sede do Incaper	87	16,2
Seag e outros Órgãos	29	5,3
TOTAL	539	100

Fonte: DRH/Incaper

Dos 180 técnicos de nível superior da área finalística, 133 são pós-graduados (48 especialistas, 56 mestres e 28 doutores), o que demonstra a alta qualificação de seu corpo técnico. (Tabelas 03 e 04)

TABELA 03 PROFISSIONAIS FINALÍSTICOS DE NÍVEIS SUPERIOR E MÉDIO DO INCAPER – EM SETEMBRO DE 2010

TITULAÇÃO	SERVIDORES	
	Nº	(%)
Nível Superior	180	64,1
Nível Médio	101	35,9
TOTAL	281	100

Fonte: DRH/Incaper

TABELA 04 TITULAÇÃO DOS PROFISSIONAIS FINALÍSTICOS DE NÍVEL SUPERIOR DO INCAPER – EM SETEMBRO DE 2010

TITULAÇÃO	SERVIDORES	
	Nº	(%)
Graduação	48	26,7
Especialização	48	26,7
Mestrado	56	31,1
Doutorado	28	15,5
TOTAL	180	100

Fonte: DRH/Incaper



6.3.2. Desenvolvimento de pessoal

A qualidade dos serviços de pesquisa agropecuária e extensão rural depende da política adotada para a capacitação dos recursos humanos. O resultado desta política de desenvolvimento de pessoal é a qualificação do seu corpo de servidores em diversas áreas, trabalhando para a promoção do desenvolvimento rural sustentável em benefício da sociedade capixaba.

Além disso, o Incaper incentiva e proporciona condições para que seus funcionários participem de eventos externos, tais como congressos e seminários, numa busca incessante de aperfeiçoamento e intercâmbio científico e institucional. Na tabela 05 pode-se constatar o esforço do Instituto no sentido de capacitar o seu quadro de servidores através de eventos internos e externos.

TABELA 05 NÚMERO DE SERVIDORES CAPACITADOS

Modalidade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Interno	717	446	166	347	591	655	883	519	812	879	394	6.409
Externo	224	274	126	240	218	332	666	528	630	809	197	4.244
TOTAL	717	720	292	587	809	987	1.549	1.047	1.442	1.688	591	10.653

Obs.: O ano de 2010 corresponde até o mês de junho. Fonte: DPC, Incaper.

Merece destaque também o programa de pós-graduação instituído desde 1970, previsto no Plano de Carreira do Incaper, com norma própria que possibilita a seu quadro de pessoal se capacitar com aprofundamento de conhecimentos científicos e tecnológicos, o que representa um expressivo salto de qualidade nos serviços prestados aos agricultores e pescadores capi-

xabas, através de uma equipe técnica altamente habilitada à pesquisa e extensão rural. Na tabela 06, podemos observar a importância deste programa que, de 2000 até a presente data, possibilitou a liberação de 58 profissionais para cursos de pós graduação em diversas áreas de conhecimento e de interesse para o atendimento das demandas da agricultura capixaba.

TABELA 06 SERVIDORES LIBERADOS PARA CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Especialização	0	0	5	3	3	6	5	5	5	3	1	36
Mestrado	0	1	3	0	0	1	1	0	0	3	2	11
Doutorado	0	2	1	1	0	1	0	3	3	0	0	11
TOTAL	0	3	9	4	3	8	6	8	8	6	3	58

Fonte: DPC, Incaper.



Aula Inaugural em Alegre - ES



*Recepção de novos
profissionais concursados*



7. Estruturas e serviços especiais

7.1. Sistemas de informação em rede

7.1.1. GEOBASES

 O Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo – GEOBASES – foi criado em 1999, por decreto estadual, para viabilizar intercomunicação entre dados mapeados por diferentes instituições numa mesma área geográfica. Através dele é praticada a cooperação mútua entre as 82 instituições (14 federais, 23 estaduais, 40 municipais e cinco privadas), hoje envolvidas no seu uso e na composição, manutenção e compatibilização das informações. A Unidade Central de Gestão do GEOBASES tem sede no Incaper, que exerce a função de Secretaria Executiva, fornecendo suporte à execução do Convênio de Cooperação Mútua que rege o sistema.

Com o apoio do Ministério do Meio Ambiente, o Estado investiu de início, na concretização de uma base única, contínua e padronizada, abrangendo todo o território capixaba. Com essa base concluída, os usuários passaram a ter acesso a uma única fonte com muitas camadas de informações, inaugurando no Espíri-

to Santo uma era de intensa produção de mapas e de interação entre os integrantes do sistema, atraindo a atenção dos gestores de órgãos públicos.

O GEOBASES tem importância não somente para produção de mapas, mas principalmente para que, através do sistema, seus usuários estruturam e manipulem seus bancos de dados, procedam análises espaciais de dados e conduzam avaliações estatísticas das informações geoespecializadas.

No período de dezembro de 2008 a novembro de 2010, o Estado concretizou uma segunda fase importante que se refere ao uso e desfrute da base de dados geoespaciais online, que permite colocar usuários de várias instituições e das mais distintas áreas de formação em condições de acessar, contribuir, atualizar, corrigir e, principalmente, usufruir dessa base via web.

Os navegadores geográficos do GEOBASES são a interface de acesso para os mais diversos usuários visualizarem e manipularem da-



dos via online. Esta nova etapa permite agilizar o compartilhamento de dados para análise em diversos temas, dando condições para que os usuários comuns sejam também autores de dados geográficos. Temos hoje, por exemplo, desde usuários traçando perímetros urbanos e de bairros, monitorando estradas e obras, medindo áreas e distâncias online, localizando delegacias, pontos turísticos, postos de saúde, hospitais, praças e escolas, mostrando estatísticas espaciais de doenças, até aqueles checando a existências de fossas sépticas por residência para quantificar e orçar os equipamentos para os domicílios de forma a se encaminhar a despoluição de águas em bacias hidrográficas.

A base, hoje, com cerca de 200 camadas de dados diferentes, fica hospedada no Data Center recém inaugurado do Prodest, sendo gerenciada remotamente por uma equipe da Unidade Central de Gestão do GEOBASES localizada no Incaper. Graças a tais avanços, as infor-

mações e os dados são disponibilizados para o uso de todos, racionalizando-se tempo e recursos financeiros, evitando-se duplicação de esforços em levantamentos, cadastros e manutenções de banco de dados geoespacializados. É possível hoje, por exemplo, realizar levantamentos envolvendo simultaneamente várias pessoas localizadas em diferentes partes do Estado do Espírito Santo, trabalhando e disponibilizando todos os seus dados via web, enriquecendo assim o banco de dados único do GEOBASES com informações que podem ser de imediato, visualizadas por todos os interessados.

O Portal GEOBASES pode ser acessado no site <www.geobases.es.gov.br>, atingindo usuários no ambiente domiciliar capixaba, nas esferas de órgãos estaduais e federais, sendo também passível de uso a nível internacional. Com isso, o Estado consolida uma ferramenta de trabalho sem precedentes para uso na gestão pública capixaba, bem como no apoio a vários temas úteis para a sociedade de forma geral.



A: Zoneamento de café arábica no município de Irupi – *GEOBASES/IDAF*

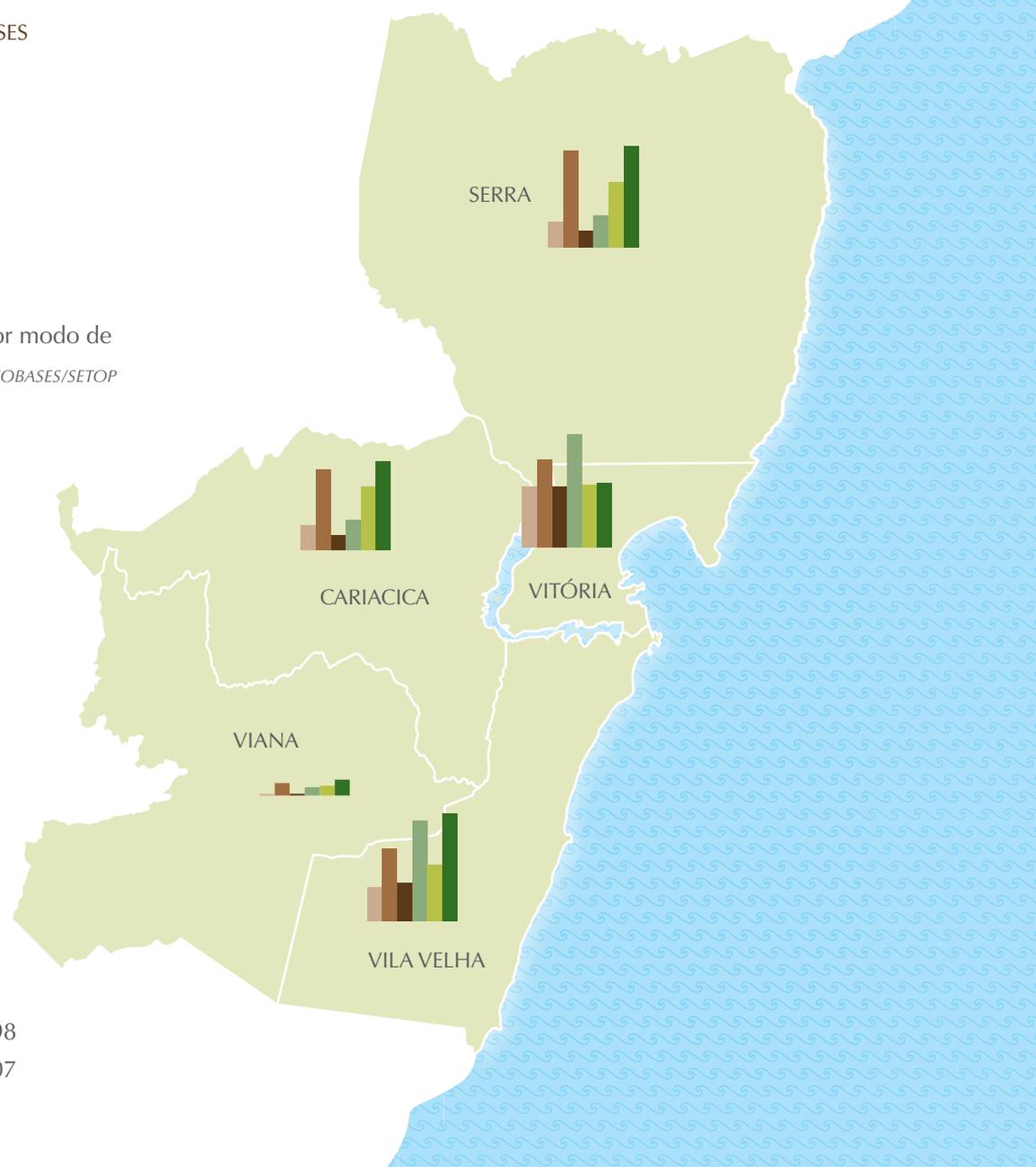


B: Traçado de perímetros urbanos municipais – *GEOBASES/Prefeitura de Santa Teresa*

EXEMPLOS DE USO DO GEOBASES

C: Distribuição de viagens por modo de transporte (1997 e 2008) – GEOBASES/SETOP

- Modo coletivo 1998
- Modo coletivo 2007
- Modo individual 1998
- Modo individual 2007
- Modo não motorizado 1998
- Modo não motorizado 2007



Nome	Modo coletivo		Modo individual		Modo não motorizado	
	1998	2007	1998	2007	1998	2007
Vitória	191.270	276.022	188.316	354.571	197.196	201.301
Cariacica	77.223	253.119	49.323	96.012	200.900	279.786
Serra	80.352	304.843	51.375	99.539	203.976	316.892
Viana	5.306	34.278	4.936	24.587	30.602	50.085
Vila Velha	113.397	229.915	123.288	317.459	181.591	343.411

7.1.2. Sistema de Informações Agrometeorológicas do Incaper

O planejamento e a gestão dos recursos naturais, nos dias hoje, são de fundamental importância para se alcançar a sustentabilidade dos empreendimentos econômicos. Dentro desta perspectiva integrada, conhecer a capacidade e as restrições do ambiente em que se vive e produz é essencial para que não se ultrapassem os limites do próprio meio ambiente. Assim, conhecer as condições climáticas e do tempo torna-se imperativo para o planejamento a curto, médio e longo prazo não só para o agronegócio, mas para todo o setor produtivo e as comunidades em geral.

No Espírito Santo, existe uma ampla rede de monitoramento ambiental, pertencente a diversos órgãos públicos e privados, podendo-se citar, entre os primeiros, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper a Agência Nacional das Águas - ANA, o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC, o Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e, principalmente, o Instituto Estadual de Meio Ambiente - IEMA.

Apesar do imenso volume de informações geradas pelas diferentes redes de monitoramento, o acesso a essa base, fosse pelas condições de armazenamento, fosse devido à burocracia, acabava dificultado para os setores produtivos interessados na utilização de tais dados em seu planejamento operacional.

Buscando solucionar a questão, o Incaper, valendo-se de sua capilaridade em todo o Estado, criou em 2005 o Sistema de Infor-

mações Agrometeorológicas - SIAG, tendo como objetivo fornecer informações climáticas aos produtores rurais. Por meio desse sistema, boletins agrometeorológicos passaram a ser disponibilizados diariamente, permitindo que os usuários do sistema tenham acesso às informações geradas em cada estação meteorológica.

Em dezembro de 2008, apoiado com recursos financeiros das agências financiadoras de pesquisa, quais sejam: a Financiadora de Estudos e Projetos - Finep; o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq; a Fundação de Amparo a Pesquisa do Espírito Santo - Fapes; o Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT e a Sociedade Brasileira de Agrometeorologia - SBMET, o Incaper promoveu uma reestruturação do SIAG, permitindo que se implementasse a previsão do tempo e do clima, além da emissão de alertas meteorológicos para todo o Estado. Nascia então o Centro Capixaba de Meteorologia e Recursos Hídricos CECAM.

Graças a essas parcerias, o Espírito Santo conta atualmente com 17 estações meteorológicas e duas estações fluviométricas automáticas que fornecem, em sua maioria, dados horários, além de cinco estações meteorológicas e 54 pluviométricas convencionais que disponibilizam informações diariamente para o CECAM. Tais dados são prontamente disponibilizados via online ao público em geral. Já os alertas meteorológicos, além da web, são transmiti-



Estação meteorológica da Fazenda Experimental de Marilândia - ES



dos via telefone para a Defesa Civil Estadual e via e-mail para os demais usuários, buscando-se, com isso, minimizarem-se os impactos de ocorrências extremas como tempestades, granizo e vendaval.

Após a implementação do CECAM, a população passou a dispor de um serviço de meteorologia confiável, possibilitando informar sobre o risco de ocorrências de eventos me-

teorológicos que possam causar danos, tais como as chuvas fortes, vendavais, secas etc. Além disto, o produtor rural dispõe hoje de informações suficientes para fazer o uso racional da água e outros insumos, proporcionando, assim, condições para o uso racional dos recursos naturais. Atualmente, este serviço denomina-se Sistema de Informações Agrometeorológicas do Incaper.

7.2 Serviços laboratoriais

 Reconhecidos pela excelência de seus serviços, os laboratórios do Incaper representam importante instrumento de apropriação e difusão de tecnologias. Consciente dos imperativos da competitividade da agricultura capixaba, as ações de Ater do Incaper nos últimos anos enfatizaram, dentre outros aspectos, a importância das análises de solo e das estimativas de produtividade e produção esperados.

Atualmente, o Incaper mantém um total de 13 laboratórios nas áreas de análises químicas de solos (2), análise física de solos (2), ecofisiologia vegetal, controle biológico, sementes, fitopatologia (2), entomologia (2), biotecnologia e fisiologia vegetal. A atuação dos laboratórios é fundamental para o apoio e suporte aos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como para os programas de desenvolvimento rural, através da prestação de serviços de análises e diagnósticos, especialmente de doenças de plantas, para os agricultores e demais segmentos do setor agropecuário capixaba.

Consciente da importância dos serviços laboratoriais, o Incaper promoveu substancial ampliação nos serviços desenvolvidos. Em menos de uma década, o número total de análises processadas nos laboratórios do Incaper saltou de pouco mais de 20 mil no início dos anos 2000 para mais de 100 mil por ano atualmente, sendo que, somente em 2009, foram registradas 120 mil análises.

7.3. Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba – Ceaj: da educação ambiental às práticas agroecológicas

 Atento à causa ambiental e sensível à necessidade crescente do uso sustentável dos recursos naturais nas propriedades rurais, o Incaper transformou uma de suas fazendas – antigo Viveiro Florestal – no Centro de Educação Ambiental de Jucuruaba – a Fazenda Experimental Engenheiro Agrônomo “Reginaldo Conde”. Com 27 hectares de área, dos quais 130 mil m² constituem fragmento florestal representativo da Mata Atlântica, e localizado no município de Viana, o Centro está dividido atualmente em vinte sub-projetos técnicos que podem ser replicados nas propriedades rurais.

O CEAJ tem como propósito demonstrar a necessidade de conservação e recuperação dos recursos naturais, além de apresentar modelos de exploração sustentáveis, associando a produção agrícola e florestal com o respeito ao meio ambiente. Promove-se, assim, o crescimento da consciência e da responsabilidade ambiental, particularmente dos produtores rurais. O CEAJ apresenta unidades demonstrativas de sistemas agroflorestais e práticas recomendáveis de uso do solo.

Os projetos desenvolvidos fortalecem a visão de que a produtividade no campo deve estar associada à preservação e ao aproveitamento correto dos recursos naturais. Nesse sentido, além de uma boa assistência técnica, a educação ambiental é ferramenta fundamental na mudança de comportamento, promovendo a transição do sistema produtivo convencional, de visão exclusivamente desenvolvimentista e com práticas inadequadas de uso dos recursos já quase esgotados, para uma atitude mais agroecológica, fruto da aplicação de boas práticas agrícolas.

7.4 Unidade de Referência em Agroecologia - URA

 O Desenvolvimento Sustentável é o paradigma do milênio. A temática do meio ambiente passou suscitar preocupações a partir da década de 1960, quando o uso indiscriminado dos recursos naturais começava a provocar efeitos catastróficos sobre o planeta. Inúmeros problemas ligados ao meio ambiente decorrem do emprego de tecnologias de produção que não levam em conta os impactos ambientais e seus efeitos globais.

A crise sócio-ambiental das últimas décadas tem levado ao questionamento das bases teóricas que sustentaram o estabelecimento do atual modelo de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites impostos pela natureza, notadamente no que concerne aos meios de produção. Diante da gravidade das tendências atuais de comprometimento ambiental em escala global, fez-se necessária uma mudança na estrutura dos meios de produção, conciliando-os com o desenvolvimento sustentável local, seja urbano ou rural. Nesse contexto, a agricultura orgânica pode representar o equilíbrio desejado quando avaliada sob os prismas da eficiência e da sustentabilidade.

Consiste ela numa atividade que visa promover a preservação do meio ambiente, respeitando a

biodiversidade e as atividades biológicas do solo. Com essa preocupação, enfatiza o uso de práticas de manejo em oposição ao emprego de agrotóxicos, sendo uma forma de produção ecologicamente sustentável, socialmente justa e economicamente viável em todas as escalas da produção.

Atento a essa demanda, o Incaper tem desenvolvido programas e projetos de ciência e tecnologia no âmbito da agroecologia, dentre os quais se destacam o programa de agricultura orgânica executado no Centro Regional da região centro-serrana, em Domingos Martins, desde 1990. De lá para cá, grande parte do desenvolvimento científico e tecnológico na produção de alimentos orgânicos teve lugar nesta área experimental, considerada atualmente Unidade de Referência em Agroecologia (URA), tanto para o Espírito Santo quanto para o Brasil.

Ao longo dos últimos 20 anos, o projeto tem apostado numa estreita relação com os agricultores familiares e suas representações. Visando a transferência das tecnologias, o Incaper utiliza o local para a realização de capacitações, aulas práticas de campo, cursos e treinamentos sobre agroecologia, além de excursões e visitas técnicas. A unidade experi-

mental também é utilizada para a aprendizagem de alunos das escolas Família Agrícola.

Na área experimental de 3 ha tem sido realizados diversos experimentos. Para os diferentes tipos de cultivo, são adotados métodos agroecológicos de manejo, ou seja, sem a utilização de produtos químicos. Além disso, realiza-se a multiplicação das sementes e propágulos orgânicos das culturas, visando preservar a diversidade genética e identificar cultivares de maior adaptabilidade ao sistema para serem disponibilizados aos agricultores orgânicos.

As pesquisas desenvolvidas na área experimental culminaram em recomendações importantes no que respeita às variedades mais adequadas, ou seja, com melhor desempenho para os produtores rurais que desejam desenvolver a agricultura orgânica. Além disso, o manejo e os tratamentos culturais em sistemas orgânicos de produção, em muitas situações, são diferenciados daqueles praticados em sistemas convencionais. Nesta linha, foram realizados diversos estudos que resultaram em tecnologias apropriadas ao cultivo orgânico de hortaliças.

Dentre os estudos que proporcionaram bons resultados para a agricultura orgânica podemos destacar

*Centro de Educação Ambiental
Jucuruaba (Cea): plantio
participativo para recuperação da
mata ciliar do rio Jucu - ES*





a compostagem, adubo orgânico formado por meio da reciclagem de sobra de resíduos agrícolas e composto por camadas de capim e de esterco intercaladas, o qual pode aumentar a produtividade de algumas hortaliças orgânicas em até 40%. Outro exemplo reside no cultivo sombreado do gengibre, que proporciona ganhos significativos de produtividade. Já na produção orgânica de alho, espaçamentos maiores podem auxiliar no aproveitamento da adubação orgânica e melhorar o desenvolvimento dos bulbos. No caso do tomate, a re-

DESTAQUES

Um dos trabalhos de destaque do programa tem sido a avaliação do desempenho produtivo das espécies submetidas ao sistema de cultivo orgânico. Em linhas gerais, os resultados revelaram que a produtividade e o padrão comercial das hortaliças em sistema orgânico têm sido plenamente satisfatórios para atender as necessidades e as exigências deste mercado.

O custo médio de produção de 1 ha em sistema orgânico é em média 60% inferior ao do sistema baseado nos modelos agroquímicos atualmente em uso. Por outro lado, a receita média obtida no sistema orgânico, proporcionou rendimento 21% superior ao convencional. Vale ressaltar que mesmo com algumas culturas

comendação, considerando-se a elevada sensibilidade da cultura à incidência de pragas e patógenos, é que o cultivo deve ser feito em ambiente protegido. Observou-se que, desse modo, a produção total aumenta em quase oito vezes quando comparada ao cultivo realizado em campo aberto.

As tecnologias e indicadores mencionados podem ser conferidos em dois livros editados pelo Incaper, além de diversas publicações na forma de artigos científicos, matérias técnicas, trabalhos em congressos, capítulos de livros, entre outros.

orgânicas tendo produtividade menor que a convencional, as receitas correspondentes revelaram-se maiores, exceto para as culturas do morango e do pimentão.

Como é possível perceber, o caminho apontado para agricultura sustentável tenta incorporar, de forma sistêmica, as três dimensões desse conceito: (a) um sistema agrícola economicamente viável; (b) socialmente justo e (c) ecologicamente correto. Em tais condições, a agricultura orgânica apresenta-se como possibilidade de uma agricultura sustentável, com processos de produção acessíveis a pequenos e médios produtores, especialmente aqueles inseridos no modelo de agricultura familiar.



Vandelino Tesch
Agricultor orgânico





8. Produzindo informação

 As transformações ocorridas nas últimas décadas promoveram uma grande mudança na visão geral da agropecuária. Muito mais do que produzir alimentos e matérias-primas de baixo custo, ou simplesmente constituir reserva de mão de obra para a indústria, a agricultura ganhou contornos mais dinâmicos na perspectiva do agronegócio.

A adoção de um padrão produtivo diferenciado, baseado em tecnologia e conhecimento, fez com que diversas cadeias produtivas se consolidassem, gerando trabalho, renda, excedentes e divisas. Atualmente, o agronegócio responde por parcela significativa das exportações e do PIB brasileiro.

No Espírito Santo não é diferente. A agropecuária se diversificou, passando a incorporar novas tecnologias e novas atitudes frente ao meio ambiente e a um consumidor cada vez mais exigente. A atividade se integrou com os demais setores da economia e do turismo, tornando-se o centro das atenções na formulação das políticas públicas de desenvolvimento rural e ambientais. É cada vez maior o empenho dos profissionais do Incaper com a geração e a disponibilização de tecnologias apropriadas à agricultura familiar, bem como com a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável.

Hoje, o grande desafio é produzir mais com cada vez menos impacto ambiental e com custos competitivos, além de tornar o meio rural um

espaço cada vez melhor de se viver e produzir. Procuram-se também meios de gerar capacidade de diferenciação de produtos, abrindo-se novas oportunidades para os agricultores. Busca-se fazer com que o produtor rural, desta maneira, possa enfrentar os novos requisitos do mercado estando, ao mesmo tempo, atualizado para atender aos novos padrões de qualidade e consumo.

Neste cenário, o Incaper tem procurado aproveitar as oportunidades de ampliar a produtividade e as condições de competitividade do agronegócio capixaba por meio do desenvolvimento de novos produtos e tecnologias. Por outro lado, a qualidade de vida, o acesso a políticas públicas e o cuidado com o meio ambiente tem impulsionado todos os servidores do Incaper a protagonizar, junto com os agricultores, projetos cada vez mais criativos e eficientes.

O Incaper tem criado um ambiente cada vez mais favorável à discussão e à criatividade, viabilizando a difusão de tecnologias e conhecimentos voltados para o aumento da produtividade e da rentabilidade do agronegócio capixaba. O resultado desse empenho se traduz em reconhecimento estadual e nacional. As diversas premiações e homenagens recebidas pelo Instituto ao longo da última década são a prova do trabalho bem realizado. É o Incaper produzindo conhecimentos que melhoram a vida de todos!

ORDEM DO MÉRITO TÉCNICO-CIENTÍFICO

2004: Prêmio Mérito Técnico-Científico, pelos serviços prestados em prol do desenvolvimento científico e tecnológico. Oferecido pelo Governo do Estado do Espírito Santo, através da Secretaria Estado de Ciência e Tecnologia.

TIÃO SÁ

2003: Premio Tião Sá - Pesquisa Ambiental, oferecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMMAM ao projeto “Utilização do lodo de estação de tratamento de esgoto para a cultura do mamão”, que se destacou na área de disposição final de resíduos urbanos.

2008: Prêmio Tião Sá de Incentivo à Pesquisa e Educação Ambiental, concedido pela Prefei-

tura Municipal de Vitória/ Secretara de Meio Ambiente (SEMMAM) ao projeto “Potencial da Agricultura Orgânica para o Sequestro de Carbono Atmosférico e Redução do Aquecimento Global”, que demonstra a capacidade da produção agrícola orgânica de “capturar” o gás carbônico atmosférico e aprisioná-lo na terra, contribuindo para a redução do aquecimento global.

PRÊMIO ECOLOGIA

2007: Prêmio Ecologia 2007, na categoria “Pesquisa Científica”, conferido ao projeto “Sequestro de carbono em solos agrícolas sob manejo orgânico para redução da emissão de Ga-

ses de Efeito Estufa”, que estudou o potencial existente no sistema orgânico de produção agrícola para a reciclagem e sequestro de carbono da atmosfera.

PRÊMIO EMBRAPA

2006: Prêmio “Frederico de Menezes Veiga”, concedido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EM-

BRAPA) e que premia os melhores profissionais com trabalhos relacionados à Inovação Tecnológica.

PRÊMIO INOVES

2006: Menção Especial de Destaque na Inovação Tecnológica, concedida ao projeto “Variedades clonais de café conilon: tecnologias que inovam e renovam a cafeicultu-

ra do Estado do Espírito Santo”, um dos principais responsáveis pela produtividade e qualidade da cultura do conilon, não só no Estado, mas também no Brasil e no mundo.

PRÊMIO FINEP

Categoria Inovação Tecnológica

2002: Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2002 - Sudeste, promovido pela Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, concedido à tecnologia *Systems approach* que reabriu as exportações de mamão do Brasil para os Estados Unidos.

2007: Prêmio Finep de Inovação Tecnológica 2007, para

o Sudeste do Brasil no segmento “Instituição de C&T”, tendo o Incaper alcançado o primeiro lugar como Instituição de Ciência e Tecnologia da Região Sudeste.

2009: Prêmio Finep de Inovação, na categoria “Tecnologia Social”, região Sudeste, agraciando o projeto “ Cores da Terra”.

CICLO 2009 DO PRÊMIO INOVES

2009: Premiação Categoria Inovação Tecnológica, obtida pelo projeto “Uso do lodo de esgoto na adubação de fruteiras”, que transforma um problema ambiental em uma alternativa de adubação sustentável na agricultura.

2009: Menção Especial de Destaque na área Práticas Sustentáveis e na área de Atitudes Empreendedoras, atri-

buída ao projeto “Mobilização Social para Produção de Água”, com o trabalho de caixas secas no município de São Roque do Canaã - ES.

2009: Menção Especial na área de Desenvolvimento Social, conferida ao “Projeto Trama do Sol-Eco Produtos” que gera qualidade de vida.



O pesquisador José Aires Ventura recebe do Vice-presidente da República, José Alencar, o prêmio “Frederico de Menezes Veiga”, concedido pela Embrapa



9. Entrevista: EVAIR VIEIRA DE MELO, Presidente do Incaper

Incaper: Presente e futuro

1. Como você avalia a trajetória do Incaper?

Ao longo de sua existência, o Incaper mostrou um percurso de conquistas em prol da agricultura capixaba. Estas conquistas, evidenciadas pelos inúmeros resultados alcançados mostra que é possível levar, de maneira eficiente, os benefícios da ciência e tecnologia até o cotidiano da sociedade, e mais, mantendo essa mesma sociedade na trajetória do progresso social e econômico, sobretudo em um cenário de sustentabilidade.

Neste sentido, é fundamental a aproximação e o estreitamento da relação Ciência-Tecnologia-Sociedade. Esta relação deve ser estabelecida através de interações construídas e mantidas pelo adensamento das redes de relações confiáveis, tecidas com tramas do conhecimento e da inovação, onde os fluxos de informações são mais importantes que os fluxos do poder.

A atuação do Incaper nos últimos dez anos reforça esta premissa. A criação de tecnologias e materiais, como a cultivar de Taro São Bento, desenvolvida a partir da interação horizontal e dialógica entre o agricultor - extensionista - pesquisador, bem como outras várias tecnologias desenvolvidas neste modelo, é prova irrefutável disto.

2. Na sua opinião, qual é o papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento rural capixaba?

Ciência e tecnologia são condições básicas de sobrevivência em qualquer segmento ou setor da economia. O desenvolvimento tecnológico está intimamente associado à competitividade e na agricultura não é diferente.

Graças ao desenvolvimento tecnológico gerado, o Espírito Santo possui hoje a cafeicultura de conilon mais avançada do mundo e que, somente nos últimos anos, experimentou um



acréscimo de produtividade superior a 188%. E não apenas na cafeicultura. O Estado apresenta grande dinamismo e eficiência em outras cadeias produtivas, sobretudo da fruticultura, da olericultura e da silvicultura.

Porém, as ações de Pesquisa e Desenvolvimento devem estar focadas na busca de produtos, processos, técnicas e métodos aplicáveis, concebidos e desenvolvidos em interação com a coletividade e que representem efetivamente soluções de transformação da realidade e emancipação social, isto é, a partir de uma concepção de investigação participativa.

Cabe, então, às instituições públicas de C,T&I, como o Incaper, o papel de geração do conhecimento aplicado numa perspectiva emancipadora da sociedade. Ciência e tecnologia a serviço do desenvolvimento humano autônomo, com respostas e alternativas que promovam, efetivamente, a melhoria das con-

dições de vida e bem-estar da população, em sintonia com a diversidade socioeconômica e biofísica das regiões.

Para isto, as ações devem estar alinhadas aos saberes populares e aos grupos sociais, especialmente aos mais vulneráveis. Neste sentido, merece destaque o projeto 'Cores da Terra', vencedor do Prêmio Finep de Tecnologia social em 2009. Seu conceito, o uso de tintas formuladas à base de terra e argila é extremamente simples e antigo. Porém, aperfeiçoado e com fácil disseminação, tem contribuído para melhorar o aspecto cênico e a auto-estima das populações rurais.

3. Qual seria a o papel do Incaper, como instituição pública nessa apropriação do conhecimento?

O papel do Incaper passa a ser o de coordenar e estimular o desenvolvimento de conhe-

cimentos e competências capazes de mobilizar a sociedade para o envolvimento, reflexão e proposição de projetos e ações que promovam a mudança de sua realidade e a melhoria contínua da qualidade de vida das comunidades. É a sociedade refletindo sobre sua realidade, participando do processo de desenvolvimento e geração de novos conhecimentos e avaliando, de maneira sistêmica, seus problemas e potencialidades, aproximando o saber do fazer.

Neste processo, surge a identificação coletiva dos gargalos e problemas de natureza tecnológica ou social que entravam o desenvolvimento, a gestão da informação e a inovação, o adensamento de cadeias produtivas, considerando a multifuncionalidade e multidimensionalidade do campo com ações pautadas no uso racional dos recursos naturais e na proteção do ambiente e da diversidade. Contribuir para o desenvolvimento humano, econômico e social: este é o papel mais nobre da ciência e tecnologia;

Através da participação ativa no processo de concepção, organização e implementação das ações emancipatórias, o Incaper será o provedor de uma proposta de desenvolvimento rural pautada na equidade, na justiça e na mobilidade social por meio de pesquisas e processos educativos e comunicativos para o campo - a extensão rural dialógica - que induzem à promoção da equidade e do empoderamento dos cidadãos na construção

“Nosso grande desafio é garantir a continuidade do desenvolvimento do Estado sobre as bases da sustentabilidade”

e gestão das redes de relações democráticas mais densas, na trajetória de estabelecer uma nova relação entre Sociedade e Natureza.

4. O que seria este projeto político-institucional no Incaper?

Esse projeto culminaria com o repensar do próprio Incaper, à luz dos anseios e necessidades da sociedade capixaba. A instituição buscará um modelo de gestão flexível e ágil em seus processos de tomada de decisão, não se acomodando aos fragmentos de uma cadeia de responsabilidades, confortavelmente inerte, sem agir, à espera que algum outro segmento decida com maior autonomia e eficiência.

E, assim, o Instituto passa a ser reconhecido pela expressão fisionômica de sua identidade, em que as prioridades de suas ações, criteriosamente selecionadas, serão definidas em consonância e harmonia com os anseios da sociedade.

Outro ponto não menos importante são os papéis tradicionais de gerar e difundir tecnolo-

gias, tanto pelo acervo de informações tecnológicas já desenvolvidas quanto pela concepção, elaboração e implementação de projetos político-pedagógicos voltados para a educação no campo, à luz dos desafios propostos no Planejamento do Governo do Estado, a saber: a erradicação da pobreza; o protagonismo dos atores sociais, a participação política no processo de gestão; o território como unidade de referência e a preocupação central com a sustentabilidade sócio-ambiental, incluídas em uma agenda relacionada aos temas aquecimento global, matriz energética e emissão de CO₂.

5. Faça algumas considerações do que poderá ser visto nas futuras páginas do Incaper

Nosso grande desafio é garantir a continuidade do desenvolvimento do Estado sobre as bases da sustentabilidade. Diante das diretrizes estratégicas dos Planos de desenvolvimento ES 2025 e do Novo Pedagog, bem como da necessidade de evoluir no amadurecimento dos instrumentos de participação e controle social, o Incaper terá papel fundamental de gerar respostas às demandas da sociedade a partir da consolidação de um modelo dialógico e participativo.

Para tanto, é necessária a continuidade no projeto de reestruturação. Os resultados e os avanços verificados nos últimos anos fizeram com que o agricultor e a sociedade buscassem ainda mais a presença do Incaper. Hoje buscamos ampliar o número de agricultores beneficiados, garantido ações de qualidade considerando as

especificidades socioculturais dos diversos grupos sociais que compõe o Estado.

O Incaper precisa garantir a manutenção e renovação continuada de seu quadro de pesquisadores, de extensionistas e de apoios administrativos. É necessário também garantir a manutenção e ampliação do aporte de recursos financeiros destinados à modernização das estruturas e bases físicas, bem como dos equipamentos voltados à melhoria das condições de trabalho.

A revisão do Planejamento Estratégico previsto para 2011 buscará redefinir, em conjunto com a sociedade, os novos horizontes de longo prazo, reavaliando o tamanho e o papel do Instituto a fim de proporcionar as respostas que a sociedade capixaba espera e merece.

As estratégias de universalização dos serviços de Ater e ampliação das ações de pesquisa agropecuária, passam obrigatoriamente pela estruturação de redes compostas pelas diversas instituições com foco nestes serviços e pela sociedade civil. Neste sentido, o papel do Incaper será o de contribuir para o aperfeiçoamento e qualificação das ações, colocando sua experiência, estrutura e capilaridade a favor da construção de um projeto compartilhado de desenvolvimento rural para o Espírito Santo.

O Incaper chama a sociedade capixaba para ajudar a escrever as futuras páginas da sua história, pautado na construção de uma sociedade mais justa, solidária e sustentável.

Entrevista: ENIO BERGOLI,
Secretário de Estado da Agricultura do Espírito Santo

O Agronegócio Capixaba. Uma visão econômica e gerencial

1. Qual a importância do agronegócio para a economia capixaba?

O agronegócio é um setor de natureza estratégica, principalmente em razão de sua responsabilidade na produção de alimentos, energia e fibras, e elevada capacidade de geração de emprego por unidade de capital aplicado.

No Estado do Espírito Santo, a agricultura representa cerca de 9% do PIB e é responsável por empregar aproximadamente 20% da mão-de-obra economicamente ativa, cerca de duas vezes mais que a média de outros setores da economia capixaba.

Levando-se em conta todos os segmentos da cadeia de produção agrícola, o agronegócio representa aproximadamente 27% do PIB estadual. Para 61 dos 78 municípios capixabas, o agronegócio é a principal fonte de emprego e renda.

A estrutura fundiária no Estado, composta de 80% de agricultores familiares, demonstra a grande importância social da atividade.

2. Quais são as excelências na área rural capixaba?

O Estado do Espírito Santo, apesar de suas dimensões reduzidas (0,5% do território nacional), apresenta grande diversidade de ambientes (clima, solo, relevo), possibilitando a adaptação de uma vasta gama de atividades agrícolas. Assim, são cultivadas em nosso Estado culturas tropicais, exigentes em calor, como mamão, coco, café conilon, e culturas de clima frio, como café arábica, pêssego e morango, entre outras.

Esses fatos, aliados à existência de tecnologias (grande parte desenvolvidas pelo Incaper), à localização geográfica privilegiada e à facilidade de acesso aos diferentes centros consumidores, tornaram o Espírito Santo um Estado importante sob o ponto de vista agrícola.

É atualmente o maior produtor nacional de café conilon e o 2º em cafés (conilon e arábica), coco verde, pimenta do reino e mamão do país. Vale destacar que as principais atividades



“As oportunidades estão postas. Precisamos nos dedicar à superação de nossos desafios, sempre com foco nas tendências que o mundo aponta, para que possamos confirmar a excelência do agronegócio capixaba e brasileiro no cenário mundial”

agrícolas capixabas, como o café e a fruticultura, apresentam rentabilidade maior do que as culturas alimentares tradicionais cultivadas em outros Estados, como o arroz, o milho, a soja e o feijão.

Na produção orgânica de alimentos, ocupamos a 4ª posição no país, mas apresentando um crescimento exponencial, gerando novas oportunidades de negócios agrícolas e dando a opção ao consumidor de adquirir alimentos mais saudáveis.

O Estado também possui acentuada vocação para o agroturismo, já bastante difundido na Região Serrana, permitindo considerável aumento na rentabilidade e geração de empregos no meio rural.

Temos também uma das maiores produtividades de eucaliptos do mundo e um elevado potencial florestal, que permite o uso de áreas da propriedade com baixa aptidão para o desenvolvimento de outras atividades.

Outro fato a destacar, responsável pela diversidade, produtividade e principal fator de sucesso na agricultura é o uso da irrigação, representando mais de 25% da área com lavouras em 30 mil propriedades rurais, num total aproximado de 200 mil ha.

No entanto, a maior riqueza do Espírito Santo é a sua distribuição fundiária, com predominância de pequenas propriedades administradas pela própria família, o que o torna, seguramente, um dos Estados com melhor divisão fundiária do país.

3. Quais os principais avanços do agronegócio capixaba nos últimos anos?

Na infraestrutura, podemos destacar o Programa Caminhos do Campo, onde pavimentamos 700 km de estradas rurais em mais de 90 trechos, abrangendo 53 municípios. Melhoramos assim as condições do escoamento da produção agrícola, criando condições para o desen-

volvimento do agroturismo e mesmo para o uso cotidiano das pessoas que vivem no campo. Com o Programa Telefonia Rural, beneficiamos 422 comunidades do interior do Estado e com o Programa Luz para Todos, em parceria com o Governo Federal, praticamente foi universalizada a energia elétrica no campo, com mais de 120 mil pessoas beneficiadas.

Disponibilizamos ainda quase 400 máquinas pesadas e cerca de 150 tratores agrícolas para associações e cooperativas de todos os municípios capixabas.

Nas atividades geradoras de renda no rural, conseguimos melhorar a qualidade do café arábica e aumentar a produtividade do café conilon. Em apenas 17 anos, a produção do conilon aumentou 238%, com expansão de apenas 7,5% de área plantada. A pecuária de leite vem avançando também na melhoria da qualidade e no aumento da produtividade, devido principalmente à incorporação de tecnologias e ao investimento em equipamentos. Foram entregues às associações, cooperativas e prefeituras, mais de 400 tanques resfriadores e cerca de 150 botijões de sêmen.

Na fruticultura, implantamos 11 polos que permitiram a ampliação da produção, a irradiação e difusão de novas variedades mais produtivas e adaptadas às regiões. A silvicultura também se destacou com o aumento da área plantada.

Também avançamos muito na diversificação de atividades rurais, dentre as quais destacamos a agroindustrialização, o agroturismo, a aquicultura, a floricultura, a apicultura, entre outras.

Destaco ainda a consolidação das políticas sociais e ambientais através da implementação de vários programas que beneficiaram diretamente os agricultores fa-

miliares capixabas. É o caso do Pronaf Capixaba, que já está presente em 40 localidades destinando recursos para melhoria na infraestrutura de produção agrícola nos municípios, e do Programa Campo Sustentável, que permitiu aliar produção agrícola e conservação do meio ambiente em diversas propriedades rurais capixabas.

No programa “Juventude Rural”, capacitamos mais de 20.000 jovens, sendo cerca de 600 com cursos de 250 horas em gestão da propriedade rural ou gestão da unidade pesqueira.

Estes foram avanços significativos que mostram a vitória do planejamento sobre a improvisação e fundamentalmente a responsabilidade com o investimento público.

4. Quais os principais desafios que o agronegócio capixaba deverá enfrentar nos próximos anos?

Sem dúvida, ainda temos muitos desafios a superar no agronegócio capixaba. Precisamos remover diversas “barreiras” internacionais a que estamos submetidos, sejam elas sanitárias, tributárias ou de resíduos químicos. A competitividade do agronegócio fica prejudicada no exterior em virtude dos excessos. Portanto, é fundamental que o Governo Federal atue mais incisivamente na negociação internacional para que as decisões sejam mais técnicas e menos protecionistas.

Por aqui, precisamos avançar na infraestrutura e logística disponíveis para a movimentação de cargas de modo que possamos receber navios de grande porte e aumentar a eficiência dos serviços. Nosso aeroporto, além de defasado para o transporte de passageiros, precisa urgentemente ser adequado para a movimentação de cargas.



A irrigação é fundamental para alcançarmos bons índices de produtividade, especialmente em nosso Estado que possui 2/3 de seu território com balanço hídrico negativo. Dessa forma, precisamos reservar e proteger nossos recursos hídricos com técnicas adequadas, mais eficientes no uso da água, para que possamos manter e progredir nestes índices.

A recuperação de terras degradadas é outro desafio importante a superar, pois elas representam, além da perda de nutrientes e do aumento do custo de produção, a redução da rentabilidade da atividade agrícola.

Com a nossa estrutura fundiária representada em grande parte por produtores familiares, o adensamento das cadeias produtivas torna-se fundamental. Com relação à geração de divisas, devemos buscar a comercialização de produtos com maior valor agregado, como é o caso do café, onde deveríamos comercializar industrializado ao invés de café verde.

A legislação ambiental/florestal precisa ser discutida sob critérios técnicos para um ajuste adequado. É fato que precisamos conservar e preservar nossos recursos naturais, mas, também é importante considerarmos as peculiaridades de cada ambiente.

A garantia de renda mínima aos produtores é outro fator decisivo para a maior segurança nos investimentos no agronegócio. Para tanto, torna-se imprescindível a modernização do crédito, com tratamento diferenciado para projetos que implementem não só práticas conservacionistas e de baixo carbono, com a ampliação do seguro rural, como também proporcionem a garantia de preços mínimos corretos e a desoneração da cesta básica.

Outro ponto importante a equacionar é a correção das desigualdades tecnológicas e gerenciais que ainda

persistem entre os agricultores. Num futuro não muito distante, o mercado tende a excluir aqueles que se utilizam de níveis tecnológicos mais defasados.

5. Quais as tendências mundiais futuras para o agronegócio?

O agronegócio é um setor da economia que sofre grande influência das transformações da sociedade que ocorrem em escala mundial. Assim, considero quatro grandes tendências: (1) a mudança na demanda em busca por produtos de que privilegiem o sabor, a qualidade, a saúde humana, o meio-ambiente; (2) a concentração demográfica, aumentando de forma crescente a população urbana em detrimento da rural. Em decorrência, haverá aumento significativo da demanda por alimentos. Em 2025, há uma projeção de aumento em 42% no volume de carnes consumidas; (3) a melhoria da renda nos países em função do crescimento da economia mundial, com uma expectativa, para os próximos dez anos, de uma expansão em torno de 3 a 4% ao ano, em média; (4) os avanços da tecnologia para a produção agrícola, em especial, nas áreas de biotecnologia, nanotecnologia e sustentabilidade. A partir dessas tendências, surgem novas oportunidades para o agronegócio brasileiro e capixaba, pois há expectativa de ampliação de 40% na demanda por alimentos nos próximos dez anos. A China, por exemplo, privilegiará o uso de água para consumo humano e industrial, em detrimento da produção agrícola.

As oportunidades estão postas. Precisamos nos dedicar à superação de nossos desafios, sempre com foco nas tendências que o mundo aponta, para que possamos confirmar a excelência do agronegócio capixaba e brasileiro no cenário mundial.

10. Publicações

Editadas na última década



1. Natural Resources information systems for rural development , 2001, 266P

Leandro Roberto FEITOZA
Michael STOCKING
Mauro REZENDE



2. A cultura do mamoeiro: tecnologias de produção, 2003, 497P

David dos Santos MARTINS
Adelaide F. Santana da COSTA



5. Criação de galinhas em sistemas agroecológicos. 2005; 284p.

Marcia Neves Guelber SALES



6. Agricultura Orgânica : tecnologias para a produção de alimentos saudáveis VOL2. 2005, 257p.

Jacimar Luís de SOUZA



9. Pesquisa agroecológica capixaba. 2008, 105p.

Maria da Penha PADOVAN
João Antônio MOTA NETO
Alex Fabian Rabelo TEIXEIRA



10. Tomate. 2010, 430p.

Incaper



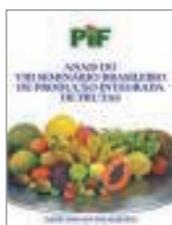
3. Tecnologias para produção de goiaba. 2003, 341P.

Adelaide F. Santana da COSTA
Aureliano Nogueira da COSTA



4. Tecnologias para produção de maracujá. 2003, 205p.

Adelaide F. Santana da COSTA
Aureliano Nogueira da COSTA



7. Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutos 8. 2005, 666p.

David dos Santos MARTINS



8. Café Conilon. 2007, 702p.

Romário Gava FERRAO
Aymbiré F. Almeida da FONSECA
Scheilla Marina BRAGANÇA
Maria Amelia Gava FERRAO
Lúcio Herzog de MUNER

Na última década foram editadas mais de 120 publicações compostas de livros, folhetos e cd's técnicos; documentos, anais, manuais e circulares técnicas, além de cartilhas educacionais.

CARTILHAS SÉRIE MEIO AMBIENTE – 8 TEMAS



Protejam as nascentes!



Reserva legal: uma solução genial!



Agroecologia: vida digna no campo



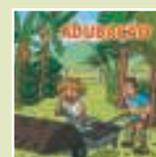
Conservação do solo



Adequação ambiental



Sistema agroflorestal



Adubação



Controle de pragas e doenças

11. Eventos

Principais eventos organizados pelo Incaper na última década



1. SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL

II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil

Vitória 24 a 27 setembro 2001
Centro de Convenções de Vitória, Vitória, ES



VI Simpósio de Pesquisas dos Cafés do Brasil

Vitoria, 2 a 5 de junho de 2009
Centro de Convenções de Vitória, Vitória, ES



2. SIMPÓSIO DO PAPAIA BRASILEIRO

I Simpósio do Papaya Brasileiro

Vitória, 19 a 21 de novembro de 2003
Hotel Canto do Sol, Vitória, ES

II Simpósio do Papaya Brasileiro.

Vitória, 04 a 07 de novembro de 2005
Hotel Canto do Sol, Vitória, ES

III Simpósio do Papaya Brasileiro

Vitória, 06 a 09 de novembro de 2007
Hotel Canto do Sol, Vitória, ES

IV Simpósio do Papaya Brasileiro

Vitória, 04 a 06 novembro de 2009
Hotel Canto do Sol, Vitória, ES



3. VIII SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS

VIII Seminário Brasileiro de Produção Integrada de Frutas (PI)

Vitória, 11 a 13 de julho de 2006
Hotel Canto do Sol, Vitória, ES



4. V CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

V Congresso Brasileiro de Agroecologia

Guarapari, 01 a 04 de outubro 2007
Centro de Convenções do SESC, Guarapari, ES

5. SIMPÓSIO INTERESTADUAL SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS – SAF'S

Simpósio Interestadual sobre Sistemas Agroflorestais – SAF'S

Vitória, 19 a 20 de junho de 2008
Senac, Vitória, ES



6. XX CBF E 54TH ANNUAL MEETING OF THE INTERAMERICAN SOCIETY FOR TROPICAL HORTICULTURE
XX Congresso Brasileiro de Fruticultura e 54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture

Vitória, 12 a 17 de Outubro de 2008
 Centro de Convenções
 Vitória, Vitória, ES



7. 5º CBMP 2009
5º Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas

Guarapari, 09 a 13 de agosto de 2009
 Centro de Convenções do SESC, Guarapari, ES



8. 50º CBO
50º Congresso Brasileiro de Olericultura

Guarapari, 19 a 23 de julho de 2010
 Centro de Convenções do SESC, Guarapari, ES



9. IX CLIA E XXXIX CONBEA
IX Congresso Latino-Americano e do Caribe de Engenharia Agrícola (CLIA), e o XXXIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola (CONBEA)

Vitória, 25 a 29 de julho de 2010,
 Centro de Convenções de Vitória, Vitória, ES



10. FERTBIO
XXIX Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, XIII Reunião Brasileira sobre Micorrizas, XI Simpósio Brasileiro de Microbiologia do Solo e VIII Reunião Brasileira de biologia do Solo

Guarapari, 13 a 17 de setembro de 2010,
 Centro de Convenções do SESC, Guarapari, ES

