

# Castel Gala

## Nova cultivar precoce de macieira

Celívio Holz<sup>1</sup>

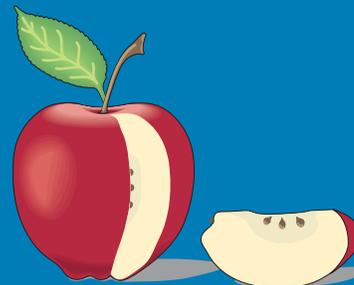
<sup>1</sup>Eng. agr., M.Sc., Epagri, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5647, e-mail: celivio@epagri.ret-sc.br



**A** nova cultivar de macieira Castel Gala pode se tornar uma importante alternativa para regiões de invernos amenos por oferecer maçãs frescas mais cedo para um nicho de mercado, tanto interno quanto externo, com preços muito atrativos ao produtor.

### **O personagem**

Jânio José Seccon, engenheiro agrônomo, formado em Lages, em 1984, na Udese, começou a trabalhar em Mato Grosso com arroz, soja e milho. Dois anos depois voltou a Santa Catarina onde trabalhou na Renar, em Fraiburgo, no período de 1986 a 1990. De 1990 a 1997 atuou na Pomifray, também em Fraiburgo, sempre com maçã. Voltou a trabalhar na Renar, onde ficou até 1999. De lá para os dias atuais está trabalhando no seu município de origem: Monte Castelo, SC. Além de produtor de maçã, Jânio é consultor da prefeitura no Programa Municipal de Fruticultura. Desde 1998, Seccon é produtor de maçãs 'Eva', cultivar pouco exigente em frio e de maturação precoce, com a colheita iniciando na primeira quinzena do mês de janeiro. Atualmente, cultiva cerca de 5ha de 'Eva' e 'Gala', além de 2ha de caqui.





*Jânio José Seccon*

## **A descoberta**

No início de agosto de 1999, enquanto vistoriava seu pomar de macieira ‘Gala’, Jânio notou que um galho de uma planta estava todo florescido, sendo que os demais permaneciam dormentes. Marcou o galho para observação e no ano seguinte notou que o fato se repetia. Tratava-se de uma mutação genética espontânea. A partir deste galho conseguiu, através da enxertia, produzir nove mudas para observar se esta característica se repetiria. Em 2001 produziu mais 20 mudas, com porta-enxertos diferentes, também para observação. E a característica inicial observada foi mantida em todas as plantas novas. Os porta-enxertos usados para estudo da ‘Castel Gala’ foram: Maruba (vigoroso), Maruba com “filtro” de M-9 (intermediário) e M-9 (anão). Em algumas observações já se evidenciou que, usando o porta-enxerto M-9, a qualidade dos frutos foi melhor. O uso do porta-enxerto Maruba com “filtro” de M-9 produz uma planta com porte intermediário e com frutos de boa qualidade, tendo a vantagem de não ser necessária a condução do pomar na forma de espaldeira, como é o caso das plantas enxertadas em porta-enxertos anões, como o M-9.

## **As estratégias de cultivo para antecipar e escalonar a colheita**

Uma das grandes vantagens da ‘Castel Gala’ sobre a ‘Gala’ é a

precocidade de colheita. As maçãs comercializadas antes desta última alcançam, via de regra, preços muito atrativos ao produtor. Assim, qualquer técnica ou processo que antecipe a maturação dos frutos é interessante neste caso. O engenheiro agrônomo Frederico Denardi, pesquisador da Epagri/Estação Experimental de Caçador, diz que, “via de regra, quanto mais anão o porta-enxerto, mais precoce é a maturação dos frutos da copa sobre ele.” Seguindo este raciocínio, o uso do Maruba como porta-enxerto, embora requeira menos investimento de implantação do pomar, não é indicado, pois retarda a maturação por ser muito vigoroso.

Ressalta Denardi que “porta-enxertos muito vigorosos, além de menos produtivos, dificultam o manejo do pomar.” A opção mais certa para assegurar boas produções de maçãs graúdas, de melhor aparência, e ainda antecipar a colheita e facilitar o manejo do pomar, é o uso de porta-enxerto anão. Porém, a combinação ‘Castel Gala/Maruba mais filtro de M-9’, embora possa retardar em alguns dias a colheita, é interessante por dispensar o uso de tutoramento das plantas. “Este processo de condução das plantas em espaldeira é obrigatório quando usamos porta-enxerto anão e representa um fator de elevação significativa dos custos de produção,” lembra o pesquisador. “Além disto, a maior quantidade de mudas necessárias para adequar o espaçamento ao se usar porta-enxerto anão é outro fator de elevação dos custos de implantação do pomar com porta-enxertos anões.” A sugestão do técnico é que o produtor mescle estas duas combinações, ou seja, use parte do pomar diretamente sobre porta-enxerto anão em plantio de alta densidade com plantas tutoradas, visando antecipar a colheita, e parte sobre a combinação ‘Maruba/M-9’. “Esta estratégia permite escalonar melhor a colheita e a comercialização, iniciando-se sobre o M-9 e encerrando a colheita sobre Maruba/M-9,” completa Denardi.



*A aparência da maçã ‘Castel Gala’ é muito boa*

## As características mais importantes

Segundo Seccon, pelos contatos com pessoas que atuam no mercado de maçãs, além de visitas que tem recebido de compradores tradicionais da fruta, todos estão admirados com a nova cultivar pela qualidade da fruta e também pela precocidade da maturação. A 'Castel Gala' enxertada no M-9 já no segundo ano começa a produzir. Quanto à fenologia das plantas, a floração acontece em agosto e a maturação dos frutos no início de janeiro, para a região de Monte Castelo (como comparativo, a 'Gala' tradicional na região de Fraiburgo começa a maturação dos frutos no final do mês de janeiro). A época de maturação dos frutos da 'Castel Gala', de 25 de dezembro a 15 de janeiro, é o período do ano no qual as maçãs têm a melhor cotação no mercado. Existem outras cultivares de macieiras precoces, como a Eva e a Condessa, cujos frutos são colhidos na mesma época da 'Castel Gala', mas perdem em termos competitivos, visto a consagração da 'Gala' no Brasil, que representa hoje em torno de 45% das maçãs oferecidas ao nosso mercado consumidor. A 'Castel Gala' leva vantagem em relação à 'Gala' quanto à exigência em necessidade de frio. A 'Gala' necessita, pelo menos, 800 horas de frio  $\leq 7,2^{\circ}\text{C}$  para que ocorra boa brotação na primavera; já a 'Castel Gala' não necessita mais do que 400 horas para garantir boas produções. Como parâmetro para auxiliar o leitor, a altitude do pomar do Jânio, em Monte Castelo, é de 860m e a quantidade de horas de frio hibernal naquele local fica em torno de 400 horas por ano.

## Potencial da 'Castel Gala'

Segundo Seccon, o potencial da 'Castel Gala' é muito bom para o mercado interno, pois permite oferecer maçãs frescas desde logo após o Natal. Pode também ser uma boa alternativa para exportação, porque as empresas exportadoras normalmente entram no mercado externo a partir de fevereiro com maçãs 'Gala'. Com a 'Castel Gala', é possível antecipar a oferta de maçãs



*Pomar de macieira cultivar Castel Gala*

de qualidade do produto. Daí firmou-se a parceria, em que a Epagri encarregou-se também de realizar o registro e a proteção intelectual da cultivar em nome de seu criador e os testes mínimos para a confirmação das características necessárias para lançamento no mercado. Em julho de 2004 a nova cultivar Castel Gala foi lançada no VII Enfrute – Encontro Nacional de Fruticultura –, realizado em Fraiburgo, SC. O nome Castel Gala foi sugerido pelo criador da cultivar em homenagem a Monte Castelo, cidade onde nasceu.

## Disponibilidade de mudas

A partir de 2006 estarão disponíveis no mercado as primeiras 50 mil mudas da nova cultivar Castel Gala, todas já reservadas.

Nos anos seguintes, serão produzidas 300 mil mudas por ano, todas em Monte Castelo. Em virtude de ter requerido a proteção intelectual desta cultivar junto ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, em Brasília, o engenheiro agrônomo Jânio Seccon tem o direito de exclusividade na produção e na comercialização das mudas.

A Epagri/Estação Experimental de Caçador vem auxiliando o Jânio nas pesquisas de caracterização agrônoma e marketing da 'Castel Gala' sob convênio de cooperação. Em contrapartida, será repassado 10% do valor das mudas comercializadas na forma de "royalties", conforme estabelece o contrato de parceria firmado entre as partes.

## A parceria

Em 2003, depois de observações da nova descoberta, Jânio manteve contato com a Epagri de Caçador e convidou os pesquisadores a avaliar as plantas e realizar todos os testes

de qualidade do produto. Daí firmou-se a parceria, em que a Epagri encarregou-se também de realizar o registro e a proteção intelectual da cultivar em nome de seu criador e os testes mínimos para a confirmação das características necessárias para lançamento no mercado. Em julho de 2004 a nova cultivar Castel Gala foi lançada no VII Enfrute – Encontro Nacional de Fruticultura –, realizado em Fraiburgo, SC. O nome Castel Gala foi sugerido pelo criador da cultivar em homenagem a Monte Castelo, cidade onde nasceu.

## Os testes

O engenheiro agrônomo Frederico Denardi, que acompanha as avaliações da 'Castel Gala' desde o início, diz que o teste mais importante realizado é o da capacidade de conservação da fruta. Via de regra, maçãs que amadurecem mais cedo têm menor capacidade de conservação, por apresentarem menor ciclo "plena floração/colheita". Havia a suspeita de que, pelo fato de amadurecer quase um mês antes da 'Gala', a 'Castel Gala' pudesse ter menor capacidade de conservação. Testes feitos em laboratório com a colaboração do pesquisador Luiz Carlos Argenta, da Epagri/Estação Experimental de Caçador e sua equipe de pós-colheita, num período de zero a 90 dias, mostraram que isto parece não ser verdadeiro. A capacidade de conservação das frutas da 'Castel Gala' não é diferente da conservação das maçãs 'Gala'. Por ►



*Detalhe de produtividade da cultivar Castel Gala*

se tratar de cultivar de maturação muito precoce, a rigor não haveria necessidade de os frutos da 'Castel Gala' terem um período muito

reforça ele. Ela tem aceitação muito boa em qualquer mercado interno ou externo pelo equilíbrio no sabor, aroma e aparência. A

grande de conservação, pois os mesmos são imediatamente comercializados após a colheita. No entanto, a preocupação maior, segundo Denardi, é que ela mantenha as características de firmeza, suculência e sabor em temperatura ambiente por período de, no mínimo, dez dias. A capacidade de conservação tanto em câmara fria quanto em prateleira foi muito semelhante à observada para a 'Imperial Gala', hoje a mais plantada em Santa Catarina. O pesquisador da Epagri considera que a divulgação e o marketing desta nova cultivar são tarefas menos árduas, pois em termos de qualidade de frutos "estamos trabalhando com a 'Gala' que tem conceito universal",

'Castel Gala' tem preservadas todas as características da 'Gala'; apenas requer menos frio e os frutos amadurecem bem antes. Além disso, por ser mais bem adaptada que a 'Gala', em climas de invernos amenos a 'Castel Gala' vem produzindo frutos de maior calibre, ótima coloração e menos "russeting", distúrbio fisiológico que se acentua em climas mais quentes.

### A visão do futuro

Pela experiência que Jânio já tinha com o cultivo de macieira, conta ele que no momento em que descobriu aquele galho florescido no mês de agosto, diferente de todos os outros daquela planta, disse: "Eureka!!!" Ele sentiu que estava diante de uma mutação espontânea que poderia mudar a sua vida. O agrônomo descobridor da 'Castel Gala', na sua modéstia, diz apenas "garanti minhas férias", num sorriso entrecortado com uma satisfação interna bem mais entusiástica que, por sua formação, ele não permite extravasar.

Mais detalhes técnicos da cultivar Castel Gala são apresentados na seção Germoplasma e Lançamento de Novas Cultivares, nesta edição. ■

## Macanuda: para cada produto, uma solução.



Alambiques	Freezers
Balanças	Fritadores
Caldeiras	logurteiras
Câmaras frias	Misturadores
Desidratadoras	Moinhos
Desnatadeiras	Pasteurizadores
Despoldadeiras	Seladoras
Dosadores	Serras
Embaladoras	Tachos
Fornos e fogões	

**Hauber**

*Macanuda*®  
DME

Rua Araranguá, 41, Bairro América  
89204-310 Joinville, Santa Catarina, Brasil  
Fone: 55 (47) 423-0232, fax: 55 (47) 422-6706  
E-mail: macanuda@macanuda.com.br  
macanuda@tutopia.com.br

# Orizicultura

## Canal de irrigação aumenta produção das lavouras

Reportagem de Paulo Sergio Tagliari<sup>1</sup>

**U**m total de 33 famílias produtoras de arroz irrigado, em uma área de 300ha compõem a Associação de Drenagem e Irrigação Núcleo Gava, a Adinga, situada entre o município de Nova Veneza e Siderópolis, na Região Sul Catarinense, perto de Criciúma. Água foi o motivo que uniu essas famílias e que impulsionou a criação da associação. E esse recurso, dos mais preciosos, faltava para a maioria desses agricultores, que coletavam-na num pequeno córrego que cortava suas propriedades. Esse córrego era de vazão limitada e não atendia a demanda das lavouras.

Com a construção da Barragem do Rio São Bento, logo a montante das propriedades, os produtores vislumbraram a saída lógica para seus problemas. A barragem, que contém um volume d'água da ordem de 58 bilhões de litros, foi construída recentemente para o abastecimento urbano de vários municípios da região que também sentiam falta deste recurso, como Criciúma, Nova Veneza, Forquilha, Morro da Fumaça e outros. Outros objetivos da barragem são o atendimento da irrigação de parte das lavouras de arroz de Nova Veneza e

Forquilha, o controle de cheias e o desenvolvimento do turismo rural.

Para conseguir a tão almejada água para as lavouras, os agricultores contaram com o apoio do engenheiro agrônomo Donato Lucietti, extensionista da Epagri de Nova Veneza, que elaborou o projeto de um canal de irrigação que capta as águas do Rio São Bento armazenada na barragem de mesmo nome. O projeto consistiu na construção de um canal coletivo de irrigação envolvendo um trecho de 800m revestidos com tubos de concreto armado com diâmetro

<sup>1</sup>Eng. agr., M.Sc., Epagri, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5533, fax: (48) 239-5597, e-mail: ptagliari@epagri.rct-sc.br.



*Colocação dos tubos de concreto no canal da Adinga*

interno de 80cm e 2.200m de canal a céu aberto, além da construção de caixas de inspeção, caixas de conexão, sifão invertido, medidor de vazão e comporta.

“Foi a união de todos que possibilitou a conclusão da obra”, diz Donato Lucietti, que teve o processo de licenciamento ambiental concedido pela Fatma, a entidade ambiental do Estado. Sem conseguirem financiamento, os agricultores resolveram tocar o empreendimento. Compraram cimento, tijolo, areia, tubos de concreto, etc. e construíram sozinhos, com mão-de-obra própria e também com seus próprios tratores, sob a supervisão e orientação do engenheiro Donato. Os serviços de escavação, colocação e enterrio dos tubos foram executados por uma escavadeira hidráulica da Cidasc com custos subsidiados. O custo total do projeto foi de R\$ 150 mil.

Mais de 80% do valor foi assumido pelos agricultores.

### **Orizicultores festejam a obra**

“Esta é uma obra que esperávamos há mais de 20 anos. Tivemos que quebrar muitas barreiras, licenças ambientais, desânimo, desentendimentos, etc. Mas se não fosse o entusiasmo e a dedicação do Donato e dos nossos associados, acho que teríamos sérios problemas”, revela o presidente da Adinga, o orizicultor Dário Gava, da comunidade de São Bento Alto, em Nova Veneza.

Para o extensionista Donato Lucietti, o suprimento de água da barragem foi fundamental para a permanência das famílias no campo. “Com um volume adequado de água, o orizicultor pode manejar melhor sua lavoura, manter as quadras com o nível de água recomendado durante o cultivo, favorecer o desenvolvimento das plantas de arroz e controlar as plantas invasoras da cultura e isto resulta em produtividades elevadas”, explica o agrônomo, que revela que outras famílias vizinhas também foram beneficiadas, apesar de não serem associadas à Adinga.

Mas o resultado mais esperado foi bastante festejado pelos orizicultores. O produtor Ademir Albônico, segundo tesoureiro da associação, vizinho do Dário Gava em São Bento Alto e que plantou 22ha de arroz, falou entusiasmado do aumento da produção e

produtividade de sua lavoura. “Calculo que colhi 500 sacos a mais do que no ano passado, cerca de 10% de incremento, e só não colhi mais porque a obra do canal terminou um pouco atrasada, pois se tivesse sido concluída antes de dezembro de 2004 teríamos mais água disponível”, relatou. Com ele concorda o vizinho e produtor Alexandre Gava, que cultiva 45ha de arroz, sendo 23ha na área da Adinga. “A água da barragem permite a nós, produtores, gastar menos energia com bombas que retiravam o líquido precioso dos pequenos córregos de água que passam atrás de nossas casas, mal atendendo com água alguns. Com mais água disponível, eu manejo melhor a lavoura, gasto menos herbicida e agrotóxicos, portanto, consigo mais lucro no final”, fala satisfeito.

Outro produtor, o Sidnei Mondardo, que é o atual vice-presidente da associação e que planta um total de 63ha, entre arrendados e próprios, lembra também que a disponibilidade de água



*Donato Lucietti (esquerda) e Dário Gava em frente ao canal de irrigação a céu aberto*

permite que as variedades de alta produtividade e qualidade da Epagri, tais como a Epagri 108, 109, 112 e 113, utilizadas pelos orizicultores, consigam expressar seus rendimentos máximos, permitindo com isso uma remuneração melhor para os produtores. Sidnei informa que o rendimento máximo conseguido por ele anteriormente era de 120 a 130 sacos de arroz por hectare, e nesta última safra, colhida agora no final de março, atingiu facilmente os 150 sacos, ou seja, 7.500kg/ha, 15% a mais. Este valor supera a média estadual catarinense, que hoje está por volta de 6.500kg/ha e é a maior do País.



Produtividade do arroz subiu 15% após construção do canal de irrigação ■

# III Congresso Brasileiro de Agroecologia

## III Seminário Estadual de Agroecologia

De 17 a 20  
de outubro  
de 2005  
Florianópolis, SC

*A sociedade construindo conhecimento para a vida.*

Promoção:



Associação  
Brasileira de  
Agroecologia

Apoio:





# Um olhar sobre a cerca

Reportagem de Eonir Teresinha Malgaresi<sup>1</sup>

**N**a Nova Zelândia, uma expressão se tornou muito conhecida e respeitada pelos produtores de leite: “aprender, olhando sobre a cerca”. Lá, assim como na Austrália, França e Inglaterra, é comum o produtor abrir as porteiras da propriedade para troca de idéias, intercâmbio de experiências e aprendizagem com outros produtores que compartilham os mesmos interesses. São os chamados Grupos de Discussão e Gestão Agrícola. O coordenador do Projeto Administração Rural e Socioeconomia da Epagri, Airton Spies, diz que esta metodologia é utilizada em muitos países com

agricultura desenvolvida. “O que se busca é que os produtores aprendam uns com os outros e juntos encontrem soluções para melhorar o desempenho da atividade”, reforça o técnico.

Não tão longe assim, os grupos de discussão também estão movimentando os produtores e se tornando uma importante ferramenta para encurtar a distância do conhecimento. É o caso de um grupo de 18 produtores de leite, de nove municípios da região de Tubarão. O grupo foi formado no final de 2003 e reúne produtores que há vários anos têm o acompanhamento de administração rural na propriedade.

## Tudo anotado na ponta do lápis

Há quase 20 anos o produtor Lourenço Hemkemeier, de Rio Fortuna, SC, faz a administração rural. Em um caderno, ele anota tudo o que compra, o que vende e o uso da mão-de-obra. Nada passa despercebido ao olhar atento de Lourenço. Essas anotações são passadas para os técnicos da Epagri e transferidas para um programa de computador que faz a contabilidade agrícola. Lourenço diz que o desempenho da atividade leiteira melhorou muito depois que ele passou a fazer a administração. Hoje, ele possui 11 vacas em lactação e a

<sup>1</sup>Apoio técnico em comunicação, Epagri, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5649, fax: (48) 239-5647, e-mail: eonir@epagri.rct-sc.br.

produção média é de 220L de leite por dia. “Com esse controle, a gente vê o caminho que está sendo percorrido e não andamos no escuro”, conta o produtor.

A administração rural é um dos 30 projetos executados pela Epagri em Santa Catarina. O agricultor que participa faz um completo registro de todas as atividades da propriedade. Assim, ele tem condições de calcular os resultados técnicos e econômicos de cada produto e também da propriedade como um todo. São mais de 200 indicadores observados que ajudam o produtor a tomar decisões e, assim, administrar melhor o negócio agrícola. “O resultado da propriedade depende do melhor uso que pode ser dado aos fatores de produção disponíveis, como a terra, a mão-de-obra e o capital. Portanto, o produtor precisa tomar boas decisões sobre o que faz, como faz, quanto faz, quando faz e como vende. A administração rural permite que ele faça ajustes e planeje as melhorias de curto, médio e longo prazo”, destaca Spies.

Análises como estas passaram a fazer parte do dia-a-dia dos produtores envolvidos no programa. Com a visão de gerenciamento, a propriedade ganhou “ares empresariais”. Para o grupo da região de Tubarão foi assim. Além de produtores, eles se tornaram administradores rurais. A cada quatro meses, o grupo se reúne



*Produtividade: a chave do sucesso para a produção de leite em pequena propriedade*

para discutir temas relacionados à gestão da atividade leiteira e aprender novas tecnologias com especialistas convidados.

### **Nivelando por cima**

A realidade de cada produtor envolvido no grupo de discussão é diferente. Há os que estão mais evoluídos na atividade, outros menos. Aqueles que têm uma performance melhor acabam servindo de inspiração para ajustar os sistemas de produção daqueles que têm condições parecidas, mas que não têm os mesmos resultados. Essa é chave da questão. Como o método se baseia na observação

prática, o agricultor aprende com mais facilidade e adota as mudanças porque “viu alguém fazer e deu certo”.

Os técnicos chamam a atenção para um aspecto importante, que são as visitas a campo durante as reuniões do grupo. Ganha a propriedade visitada e também os produtores que estão visitando. Spies tem a explicação: “A propriedade visitada se beneficia ao receber sugestões de todo o grupo para resolver problemas que ela está enfrentando, e o grupo, ao ver e discutir as práticas e técnicas que a propriedade está aplicando com sucesso”. É uma via de mão dupla. O grupo ensina e aprende ao mesmo tempo, permitindo assim o nivelamento por cima.

### **Busca constante do novo**

Em cada encontro, o grupo busca uma informação técnica nova, através de palestras com técnicos especialistas em assuntos que mais preocupam os produtores. Nutrição animal, sanidade, reprodução, produção de pastagens e pastoreio rotativo são alguns dos temas já apresentados. Com o aprimoramento das tecnologias de produção, o produtor consegue aumentar o rendimento da atividade, viabilizando assim a permanência da família em propriedades com áreas inferiores a 20ha.

É o caso do produtor Dário Rohlin, de Braço do Norte. A propriedade é pequena, tem 13ha. Dário possui 20 ▶



*Ver e aprender com experiências de sucesso*



*Pastoreio rotativo x pastoreio convencional: diferenças na qualidade e na quantidade de pasto*

vacas de leite em produção e vende até 230L de leite por dia. Hoje, ele, a esposa Maria de Fátima e três filhos estão satisfeitos com os resultados, mas nem sempre foi assim. Por pouco Dário não vendeu a propriedade porque não conseguia tirar o sustento para manter a família. Agora, a situação mudou. Até o filho mais velho, que trabalha na cidade, está pensando em voltar para o campo porque viu que a atividade leiteira está dando bons resultados.

O segredo? Dário faz questão de contar. “Tem que se dedicar bastante, investir em pastagens, manejo, sanidade”, diz ele, empolgado. Até construiu uma nova sala de ordenha, toda equipada, e dividiu a pastagem em piquetes para o uso racional do pasto. E é neste ambiente que Dário e a esposa recebem o grupo de discussão, já que a propriedade deles foi escolhida para ser visitada. Em meio a muita conversa, eles vão encontrando

respostas para as dúvidas que têm. Na visita, por exemplo, uma questão levantada foi como administrar melhor o uso de suplemento com ração. A conclusão foi que, como o sistema de produção é à base de pasto, é preciso primeiro conhecer a qualidade nutritiva das forragens. Juntos, eles decidiram então fazer coleta de amostras de pastagens em cada propriedade e, em grupo, enviar para análise em laboratório. A análise é feita somente em Lages e Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Se fosse individualmente? Bom, o tempo para tomar esta decisão, com certeza, seria muito maior. É o que dizem eles.

### **De olho nos resultados**

Com uma planilha na mão, recheada de números, o técnico da Epagri Luiz Augusto Araújo, responsável pelo Projeto de Administração Rural na Região Sul do Estado, mostra a evolução nos

índices técnicos e econômicos do grupo de produtores. Em 1997 a produção média era de 3.120L/vaca/ano e em 2004 passou para 4.970L/vaca/ano. A produção de leite por hectare de pasto teve um crescimento extraordinário. De 3.821L/ha passou para 11.020L/ha. Ao preço de hoje, isso representa uma renda bruta de R\$ 5.600,00/ha/ano. “Temos caso de produtor que atinge quase 20 mil litros de leite por hectare de pasto, índice superior à média de países tidos como referência, como é a Nova Zelândia”, analisa o técnico.

Na área econômica não é diferente. O número médio de vacas por produtor também aumentou, passando de 21 para 29 animais, e o lucro por litro de leite triplicou. O produtor Anderson Kesteiring, de São Ludgero, é o coordenador do grupo. Há 12 anos Anderson faz o controle completo das atividades desenvolvidas na propriedade. Um ensinamento que aprendeu com o pai. “Eu segui o mesmo caminho porque vi que é muito importante conhecer melhor as dificuldades e oportunidades da propriedade”, diz ele.

Para Anderson, Dário, Lourenço e outros 15 produtores de leite da região de Tubarão, as cercas podem separar as propriedades, os piquetes dos animais, mas não separam o conhecimento e as experiências de sucesso. É olhando sobre as cercas, vendo e discutindo os resultados e problemas com os colegas produtores que os conhecimentos se ampliam. Assim como a roda já foi inventada, existem muitas soluções criativas sendo aplicadas com sucesso “no outro lado da cerca”. Por que não compartilhá-las? ■



**Fique sabendo!**

*A produtividade média do alho catarinense é de 7,6t/ha. Boa parte dos produtores assistidos pela Epagri chegam a colher 16t/ha.*



# Cooperativas e agroindústrias beneficiam agricultores familiares

Reportagem de Paulo Sergio Tagliari<sup>1</sup>

## **Pequenos e médios agricultores catarinenses estão investindo na agroindustrialização de seus produtos e se organizando em cooperativas familiares para reduzir custos e melhorar a comercialização**

**E**stá cada vez mais difundida no Sul do Brasil, entre os agricultores familiares, a prática de beneficiamento ou agroindustrialização da matéria-prima produzida nas propriedades. Os agricultores estão ficando cada vez mais conscientes de que agregar valor aos seus produtos, em vez de vendê-los *in natura*, propicia valorização de suas atividades, gera mais emprego e renda e ajuda a frear o êxodo rural. Aliada a isso, a

comercialização dos produtos destas agroindústrias, por meio de cooperativas familiares, vem facilitando a vida de centenas, quem sabe de milhares, num futuro próximo, de famílias rurais de pequenos e médios agricultores.

Várias entidades governamentais e não-governamentais estão auxiliando e prestando assistência técnica a grupos de agricultores familiares, no sentido de

organizarem, e capacitarem-se para desenvolver atividades de agregação de valor. Em Santa Catarina, além de trabalhos pioneiros de Ongs e prefeituras, a Epagri, por meio do Projeto Agregação de Valor aos Produtos e Serviços da Agricultura Familiar e da Pesca Artesanal, mais conhecido como Projeto de Agregação de Valor, presta apoio, assessoria e orientação às agroindústrias de pequeno porte.

<sup>1</sup>Eng. agr., M.Sc., Epagri, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5533, fax: (48) 239-5597, e-mail: ptagliari@epagri.rct-sc.br.

## O Projeto Agregação de Valor

O engenheiro agrônomo Frederico Büchele, coordenador do projeto, relata que uma preocupação primordial é estimular e apoiar preferencialmente os empreendimentos coletivos, principalmente via organização de cooperativas, com orientação e assessoramento em todas as etapas de implantação. Ele informa que a Epagri procura orientar também nas questões de mercado e comercialização além de consolidar empreendimentos já existentes e implantar novos, com especial atenção àqueles com potencial no âmbito das comunidades trabalhadas no Projeto Microbacias.

Além disso, a Epagri, por meio de seus cursos de profissionalização de agricultores, capacita os produtores, afora as técnicas próprias de agroindustrialização específicas para os diversos produtos – leite, frutas, hortaliças, derivados de cana, etc. –, no programa de Boas Práticas de Fabricação, o chamado BPF, que é o que vai assegurar a qualidade dos produtos. “Hoje as exigências da vigilância sanitária são muito rigorosas, e os consumidores cada vez mais procuram aqueles doces, cucas e geléias caseiras, diferenciados, mas com qualidade. Por isso, temos a preocupação de estimular e assessorar os pequenos empresários para atender este mercado cada vez mais exigente”, ressalta Frederico.

Quanto a sua estrutura, o projeto conta com 22 técnicos responsáveis nas diversas regiões de atuação da Epagri no Estado e possui duas equipes de apoio em engenharia, sendo cada uma delas composta por engenheiro civil, engenheiro sanitário e engenheiro de alimentos, localizadas em Chapecó e Rio do Sul. Estas equipes elaboram o projeto arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, sistema de tratamento de efluentes e leiaute dos equipamentos.

Frederico Büchele destaca que, no triênio 2004/2006, o Projeto Agregação de Valor tem como meta assistir mais de mil empreendimentos novos e existentes, entre grupais e individuais, envolvendo

13 mil famílias rurais e gerando 5.670 empregos diretos. As fontes de recursos envolvidos originam-se do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf – e Microbacias 2.

## Cooperativa agiliza as vendas reduzindo custos

Um dos empreendimentos mais promissores que estão surgindo, e que está sendo articulado e estimulado pelo Projeto Agregação de Valor, é a formação de novas cooperativas familiares de produção. Estas reúnem as iniciativas de grupos ou associações de agricultores ou mesmo indivíduos e se organizam sob a forma jurídica de uma cooperativa para comercializar, sem intermediação, os produtos da agroindústria familiar. Exemplo pioneiro nesta área é a Cooperativa de Produção Agroindustrial Familiar de Concórdia, a Copafac, que funciona desde 2001 e hoje conta com 20 empreendimentos e 160 associados. Ela reúne unidades de beneficiamento de ovos, hortaliças minimamente processadas, pescado, processamento de mel, artesanatos, derivados da cana-de-açúcar, frango colonial, derivados do leite, derivados dos suínos e bovinos, doces e conservas.

O mais interessante deste tipo de cooperativa é que ela não possui sede, edificações ou estrutura própria, o que ajuda a reduzir drasticamente os custos. Os empreendimentos são construídos com o capital do associado, pessoa física, e, através de um contrato de comodato entre as partes, as unidades são repassadas para a Copafac, o que permite ao associado comercializar os produtos fabricados na unidade com nota fiscal da cooperativa. O contrato prevê um período de funcionamento e poderá ou não ser renovado.

Outra característica importante é que a Copafac adotou a figura do articulador

de vendas, um associado da cooperativa, membro da diretoria, que faz a pré-venda dos produtos das diversas unidades. O articulador trabalha por comissão, não sendo um funcionário da cooperativa. Com o trabalho deste articulador, a cooperativa ganha mais poder de barganha na comercialização e elimina a concorrência que vinha acontecendo entre os associados, com a qual cada um vendia o seu produto isoladamente. “Hoje os associados se enxergam mais como parceiros, não como concorrentes”, pondera o engenheiro agrônomo Osvaldir Dalbello, responsável pelo Projeto Agregação de Valor na região de Concórdia. Ele reforça que na cooperativa não existem recursos imobilizados em infra-estrutura, imóveis ou veículos automotores. Desta forma, o agricultor realmente se apropria da renda ao longo de toda a cadeia produtiva, fortalecendo os associados



*Doces Vó Nina: cooperativa facilita as vendas*

e o cooperativismo. “Na cooperativa, alguns valores como participação, transparência e honestidade são pontos fundamentais”, acrescenta Dalbello.

O associado da cooperativa, vende seus produtos com mais facilidade, como é o caso da dona Natalina Scortegagna, que produz doces e geléias de laranja e abóbora, sob o nome de Doces Vó Nina. São muito apreciados no mercado de Concórdia e vendidos inclusive para a Companhia Nacional do Abastecimento – Conab –, através do Programa Fome Zero, que abastece a merenda escolar, as creches, os asilos e as Apaes. Aliás, a Conab dá preferência de compra às cooperativas. Dona Natalina e o marido, o senhor Romeu Scortegagna, que moram na Comunidade 8 de Maio, não tinham mais como conduzir sozinhos a propriedade da família, onde o aviário era a principal fonte de renda, e não podiam mais contar com os filhos, que foram todos morar na cidade. Com o curso profissionalizante de conservação e beneficiamento de frutas, ministrado pela Epagri, ela resolveu investir no novo negócio. Onde existia o aviário, agora é um consórcio de abóbora e mudas de laranjeiras, e no morro ao lado o casal cultiva um pomar de laranjas. Com recursos do Pronaf, da prefeitura municipal e próprios e

orientados pela Epagri e prefeitura municipal, o senhor Romeu e a dona Natalina construíram uma pequena agroindústria na garagem da casa, com azulejos nas paredes, pisos adequados, banheiro, equipamentos, tudo dentro dos padrões técnicos e sanitários requeridos pela legislação vigente. A venda média é de 500 vidros de conserva por mês, sendo a embalagem de 760g comercializada a R\$ 3,00. “Estou satisfeita com esta minha atividade, pois este tipo de trabalho é adequado a muitos dos agricultores de maior idade, já que nossos filhos mais velhos vão para a cidade”, conta dona Natalina.

Mas, a agroindústria caseira também está atraindo os jovens para o campo. É o caso da família Beber, de Lajeado Andrade, interior de Jaborá, que demonstra ser possível gerar emprego e renda no meio rural. Desde março de 2004, dona Vanilce e o sr. Alcécio Beber inauguraram uma panificadora, um empreendimento associado à Cooper Jaborá, outra cooperativa semelhante à Copafac e a outras seis que já existem na região de abrangência do Projeto Agregação de Valor (16 municípios da Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense – Amauc), que contabiliza 586 associados. Esta panificadora motivou um filho da família a voltar para a propriedade, e há possibilidade de retorno também

de uma filha. A unidade produz pães, cucas, bolos, bolachas e salgados; atende a festas no interior do município, mercados, mercearias e vende direto aos consumidores, de casa em casa. Os Beber complementam sua renda com atividades como cultivo de milho, suínos, leite e avicultura. “As pessoas perguntam por que construir uma padaria no interior e não na cidade. Se a gente é feliz onde está, por que sair da propriedade?”, pondera dona Vanilce.

### **Solidariedade ao invés da concorrência**

O sucesso do modelo das cooperativas familiares da região de Concórdia está atraindo a atenção de outras regiões de Santa Catarina. É o caso da recém-criada Cooperativa de Produção Agropecuária Familiar do Planalto Sul Catarinense, a Coplasc, fundada em julho de 2004. O princípio de funcionamento é semelhante ao da Copafac, sendo as unidades produtivas chamadas de células ou núcleos, e trabalham independentes, ou seja, se uma agroindústria ou grupo de associados quebra ou tem um problema específico, isto não afeta os demais, a cooperativa mantém-se funcionando normalmente, uma unidade não tira dinheiro ou recursos da outra.

As unidades e os ramos de atividades foram formados a partir de projetos prioritários elencados em diversas reuniões e discussões entre os agricultores e as lideranças da região de Campos Novos, das quais participaram a Epagri, a Associação dos Municípios do Planalto Sul Catarinense – Ampasc –, com a coordenação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional. Com a discussão e a escolha dos projetos prioritários na região, os produtores rurais entenderam que a melhor forma de viabilizar suas atividades seria por meio de uma cooperativa. Assim, hoje a Coplasc possui os núcleos de apicultura, bovinos de leite, frango e ovos caipiras, plantas bioativas e condimentares, agricultura orgânica, entre outras. “A tendência de nossos empreendimentos é pela linha da produção agroecológica”,▶



*Dalbello: participação, honestidade e diversificação são fundamentais para o cooperativismo*

informa o engenheiro agrônomo Vitor Hugo Poletto, responsável pelo Projeto Agregação de Valor da Epagri na região, e ressalta que estes projetos e atividades da cooperativa têm o total suporte da extensão e da pesquisada da Epagri. Na Estação Experimental de Campos Novos as pesquisas estão lado a lado com as necessidades e demandas dos associados da Coplasc.

Poletto lembra também que o Projeto Agregação de Valor adota algumas normas básicas para que um agricultor possa ingressar nos empreendimentos assessorados pela Epagri, que são: ser pequeno ou médio agricultor, produzir, no mínimo, 50% da matéria-prima utilizada na agroindústria, estar capacitado para a atividade escolhida, legalizar o empreendimento, utilizar mão-de-obra familiar ou do grupo de agricultores e ter compromisso com a qualidade do produto. Além disso a cooperativa utiliza pontos de venda de empresas da região, as quais já têm mercado e rede de distribuição.

No Litoral Sul do Estado, a Epagri vem desenvolvendo vários projetos de agregação de valor e também ali estão se formando novas cooperativas familiares de produção, a começar pela Cooperativa Familiar Agroindustrial Sul Catarinense, a Coofasul, que foi fundada recentemente e está em processo de registro. O processo de formação da cooperativa foi feito por meio de várias reuniões com possíveis sócios, até a elaboração final do estatuto. Foram 11 os sócios fundadores de diversos municípios da região de Criciúma, contando com 22 associados, além de outros que querem se associar. O produtor Jacioni Delorenzi Canever, a esposa Maria Isabel e mais uma filha possuem uma casa colonial de produtos caseiros à beira da rodovia estadual que liga Urussanga a Criciúma. Além da venda de diversos produtos – licores, queijos coloniais, cachaça, etc. –, a família Canever tem um parreiral de uva ao lado da casa e quer investir na produção de suco de uva, na fabricação de vinho e também na cachaça colonial. O mesmo objetivo têm outros sócios fundadores, como o agricultor José Zanatta Neto e Anarcísio Denoni, ambos também do município de Urussanga, cuja pretensão é aprimorar as suas



A extensionista Maristela Bresciani em reunião com os associados da Coofanove

produções de cachaça colonial. “Eu tenho um grande desafio pela frente. Do jeito que eu até agora estava produzindo a cachaça, não teria condições de entrar no mercado, pois necessito investir em novos equipamentos, na qualidade e atender à legislação sanitária”, conta o produtor Zanatta Neto, que também é vitivicultor, inclusive com vinhos premiados.

“Estes e outros sócios se capacitaram nos cursos da Epagri e agora estão procurando melhorar seus processos de fabricação, procurando atender às normas vigentes. Caso contrário, não poderão comercializar”, explica o engenheiro agrônomo Fernando Damian Preve Filho, do Agregação de Valor. Ele revela também que está prevista a construção, com recursos do Pronaf, de uma unidade engarrafadora de cachaça da cooperativa, com 180m<sup>2</sup>, em uma área doada pela prefeitura municipal de Urussanga. “Isto vai dar qualidade e abrir mais espaço para o produto catarinense, já que grande volume de cachaça que entra no mercado vem de fora, principalmente de São Paulo, e as cachaças coloniais carecem da legalidade necessária”, acrescenta o técnico.

Já no município de Nova Veneza, ao sul de Criciúma, foi criada a Coofanove, em julho de 2004. Já tem estatuto e registro na junta comercial, e cada unidade agroindustrial associada (são 23 os sócios atuais) está se regularizando, inclusive com contrato de comodato com a cooperativa. São várias unidades produtivas, incluindo doces, geléias, sucos, hortigranjeiros, com

destaque para os produtos panificáveis.

A dona Maria Regina Romagna Pazetto trabalha há muito tempo com pães e massas, mas sempre esteve na informalidade. Há quatro anos regularizou sua atividade criando uma microempresa. “Só que os impostos são muitos; sou filha de agricultor, me criei no campo, por isso decidi sair da microempresa e entrar na cooperativa, pois ela facilita muito para mim, além de ter o apoio e a assessoria da Epagri”, conta Maria Regina, que participou de cursos de capacitação na área de panificação. O rol de seus produtos engloba biscoitos, pães, salgadinhos, massas, docinhos de aniversário, panetones, etc. Ela trabalha com a ajuda do marido, o sr. Idalino José Pazetto, um filho e duas ajudantes. Ela mesma faz entrega dos produtos utilizando uma camioneta da família, vendendo em mercados de Nova Veneza, clubes de mães, nas prefeituras de cidades vizinhas, inclusive participando da feira livre de Criciúma, que acontece às terças, sextas e aos sábados.

A extensionista Maristela Oenning Bresciani é a responsável pelo Agregação de Valor em Nova Veneza. Ela conta que a ação principal agora com os associados da cooperativa é fazer reuniões e treinamentos na área do relacionamento e da solidariedade, a fim de fortalecer e aprimorar a coesão do grupo. “Queremos tirar do associado a idéia da concorrência, o medo de alguém estar tirando proveito do outro. O sol nasce para todos igualmente”, arremata. ■

# Agricultura

## Sem saudades do último verão

Reportagem de Maria Laura G. Rodrigues<sup>1</sup> e  
Maurici Monteiro<sup>2</sup>

**A**gricultura foi um dos setores mais afetados pela estiagem que atingiu o Estado de Santa Catarina no último verão. Esta estiagem foi mais um episódio a compor uma longa série de períodos com escassez de chuva no Sul do Brasil. No litoral, os turistas lotavam as praias, aproveitando os belos dias de sol, muitos desconhecendo as dificuldades que enfrentavam os setores de abastecimento de água e o agropecuário. De onde tirar água para manter o nível dos reservatórios, alimentar

os animais, irrigar os arrozais do Vale do Itajaí e do Sul do Estado, limpar os currais de gado e de chiqueiros no Oeste e Meio-Oeste?

Em um dia típico do verão catarinense, as poucas nuvens logo se dissipam nas primeiras horas da manhã, dando lugar a um sol que brilha até a maior parte da tarde. As temperaturas sobem rapidamente, e por volta das 14 horas o calor é máximo. A partir daí começam a se formar aquelas nuvens do tipo “couve-flor”, denominadas pelos meteorologistas

de cúmulos-nimbos. Quanto maior o calor e a umidade, mais favorável para o desenvolvimento destas nuvens, que resultam em trovoadas e pancadas de chuva. Estes “aguaceiros” de verão são tão localizados que às vezes atingem apenas alguns bairros ou comunidades, mas a frequência e a intensidade destas chuvas são suficientes para manter o solo úmido e um nível satisfatório de rios, lagos e açudes.

As pancadas de final de tarde, características de verão, fazem desta

<sup>1</sup>Meteorologista, M.Sc., Epagri/Ciram, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-8053, e-mail: laura@epagri.rct-sc.br

<sup>2</sup>Meteorologista, M.Sc., contrato Epagri/Fundagro, C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-8053, e-mail: monteiro@epagri.rct-sc.br

uma das mais chuvosas estações do ano em Santa Catarina. Nos meses de janeiro e fevereiro, os totais mensais de chuva ficam em torno de 170 a 200mm, em média, tanto em municípios do Oeste como do Litoral do Estado. Mas não foi desse modo que as coisas aconteceram no verão 2004/2005.

## Dias ensolarados e sem a chuva característica do verão

Entre dezembro de 2004 e março de 2005, o sol predominou no Oeste de Santa Catarina. Dos 121 dias que compreendem este período (de quatro meses), foram cerca de 40 dias com precipitação. Mesmo as chuvas de final de tarde foram escassas, pois os baixos índices de umidade do ar inibiram a formação das esperadas nuvens cúmulos-nimbos.

Como exemplo dos baixos totais de precipitação basta comparar os dados da estação meteorológica do município de Chapecó, pertencente à rede do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET/Epagri, mostrados na Figura 1, com os totais mensais de precipitação

registrados entre janeiro e abril de 2005 e as respectivas médias climatológicas mensais, ou seja, o valor normal de chuva esperado em cada um destes meses. Nos três primeiros meses do ano as chuvas ficaram abaixo da média normal, sendo fevereiro o mês mais crítico: em Chapecó, foram 8,2mm de precipitação para uma média climatológica de 193,8mm.

Desde dezembro, as chuvas já começaram a ficar escassas em Santa Catarina. A primeira quinzena de janeiro começou chuvosa, mas a partir da última semana do mês voltou a chover pouco no Estado, permanecendo esta situação durante todo o mês de fevereiro e primeira quinzena de março. O alívio mesmo veio somente em abril, quando as chuvas voltaram a ocorrer com maior intensidade e frequência no Estado e os totais de chuva superaram a média climatológica.

Para os agricultores, ficaram as perdas de mais uma estiagem. Houve racionamento de água em diversos municípios do Oeste e Meio-Oeste e chegou a faltar água para o consumo humano. Conforme informações da

Defesa Civil Estadual de Santa Catarina, 157 municípios catarinenses, especialmente aqueles localizados no Oeste e Meio-Oeste, decretaram estado de emergência. No município de São Carlos, próximo a Chapecó, no Oeste, foi decretado estado de calamidade pública. Para o major Mauro da Costa, diretor da Defesa Civil Estadual, um dos agravantes em situações de estiagem são os poucos locais de captação de água disponíveis nos municípios. Devido à falta de investimentos em obras de saneamento, estes pontos de captação são os mesmos de 20 anos atrás, não atendendo às necessidades atuais. Além disso, o major ressalta o problema do desperdício de água. Os agricultores e suinocultores não dispõem de cisternas, a não ser as naturais, nem mesmo de caixas d'água de tamanho adequado, não aproveitando os períodos de chuva abundante. Diante disso, a Defesa Civil do Estado está encaminhando ao Governo Federal projetos para o desenvolvimento de obras que permitam aos municípios uma estrutura adequada em situações de estiagem.

Mas a estiagem não afetou somente o Oeste Catarinense. Em Içara, no Litoral Sul do Estado, mais de 90 pequenos açudes foram abertos no interior do município para o gado beber água. Em municípios do Sul Catarinense onde o solo é mais arenoso e com menor capacidade de armazenamento d'água, agricultores perderam quase metade das lavouras de milho. “A falta de chuva no momento da formação dos grãos resultou em espigas do tipo restolho, falhadas”, explica Marcio Sônego, engenheiro agrônomo e pesquisador da Epagri/Estação Experimental de Urusanga. Na Figura 2 observa-se uma lavoura de milho, cujas folhas, embora verdes, aparecem enroladas, em estágio inicial de murchamento causado pelo estresse hídrico. O milho, feijão e a mandioca estão entre as lavouras mais afetadas, além das pastagens e dos bananais, que tiveram seu crescimento retardado. Sônego comenta que em

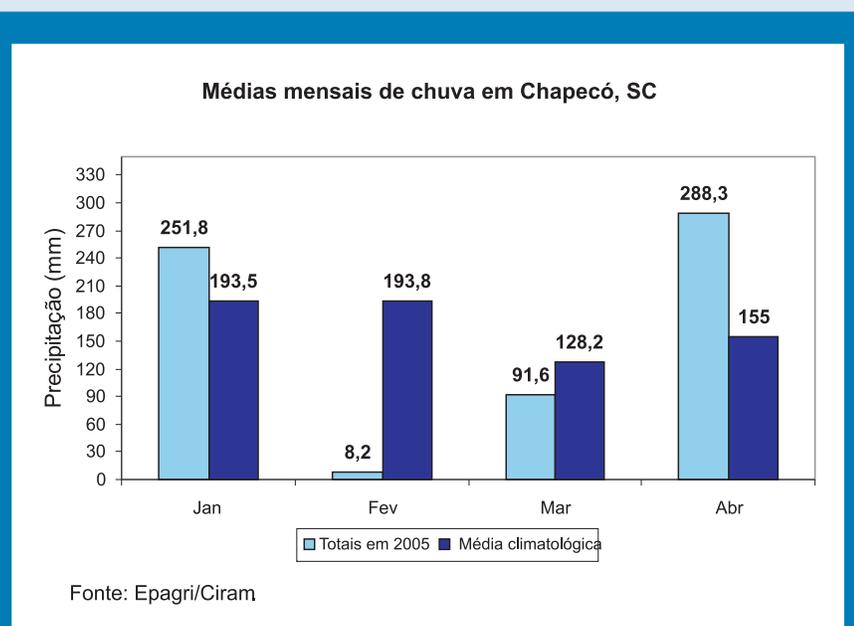


Figura 1. Comparação entre os totais mensais de chuva registrados no mês de janeiro, fevereiro, março e abril de 2005 e a média climatológica do mês, em Chapecó, Oeste de Santa Catarina

verões com chuva normal as bananeiras lançam uma folha por semana, enquanto que no verão de 2005 esta média ficou em uma folha a cada duas semanas, por falta de umidade no solo. Com o desenvolvimento retardado, as bananeiras produziram cachos com menor peso do que o normal.

## E o que dizem os meteorologistas?

Analisando as causas da estiagem, Gilsânia Araújo, meteorologista da Epagri/Ciram, comenta que neste período verificou-se um predomínio de massas de ar seco nos Estados do Sul do Brasil, enquanto a atividade chuvosa, ao longo do litoral brasileiro, concentrou-se entre as Regiões Sudeste e Nordeste, especialmente no sul da Bahia. “No Sul do Brasil, o ar desprovido de umidade não favoreceu a formação de nuvens e, conseqüentemente, a chuva não ocorreu. As frentes frias, sistemas que normalmente trazem chuva para a região, passaram com pouca frequência no verão de 2004/2005.” Em Santa Catarina, as poucas chuvas que ocorreram, em associação à passagem de frentes frias, atingiram municípios entre o Planalto e o Litoral, sendo o Oeste e Meio-Oeste as regiões mais afetadas pela estiagem.

Gilsânia lembra ainda que um fator agravante para uma estiagem em meses de verão é a evaporação intensa verificada nesta época do ano, quando ocorre um maior número de horas de brilho solar. Isto contribui para diminuir ainda mais o nível dos reservatórios e manter o solo seco.

Para quem acha que períodos de estiagem estão sempre relacionados a episódios de La Niña, a meteorologista alerta não ser tão simples assim. “Em Santa Catarina, nem todos os registros de estiagem ocorreram em anos de La Niña, como podemos ver nos episódios dos últimos anos, que aconteceram em anos de normalidade climática, isto é, sem influência do fenômeno Enso (El Niño – Oscilação Sul).”



Fonte: Jornal Panorama (Sérgio Costa).

Figura 2. Lavoura de milho, no sul de Santa Catarina, durante a estiagem do verão 2004/2005: folhas em estágio inicial de murchamento

Nos últimos anos, o Sul do Brasil foi marcado por períodos de estiagem. Os setores da agropecuária e de abastecimento de água ainda lembram o verão passado (2003/2004) e a estiagem dos meses de outono e inverno de 2003, uma das mais críticas. Em 2003, a maior parte dos meses foi com chuva abaixo da média climatológica, nos municípios catarinenses, e os reservatórios de usinas hidrelétricas operaram com vazões abaixo da média normal.

As séries de vazões médias mensais, no ano de 2003 e 2005, do reservatório da Usina Hidrelétrica de Machadinho podem ser conferidas na Figura 3. A série histórica representa a vazão normal esperada em cada mês. As vazões registradas em 2003 ficaram bem abaixo da vazão normal entre o mês de abril e novembro. Operando desde 2001, o reservatório de Machadinho teve seu mês mais crítico em setembro de 2003, quando a vazão média mensal ficou cerca de 86% abaixo da média normal, segundo informação da engenheira sanitária ambiental Vanderléia Schmitz, da Epagri/Ciram. Em fevereiro de 2005, as vazões ficaram 71% abaixo da vazão normal. No primeiro trimestre de

2005, as vazões mantiveram-se abaixo da média e a recuperação do reservatório ocorreu somente em abril.

## A previsão para o inverno/2005

Para o mês de julho e agosto de 2005, as previsões climáticas para Santa Catarina indicam uma quantidade de chuva dentro do normal, ou seja, não deve ocorrer nem excesso nem déficit de chuva acentuado. Segundo o meteorologista Clóvis Corrêa, da Epagri/Ciram, nestes meses de inverno os totais de chuva ficam em torno de 100mm nos municípios do Litoral e Planalto, enquanto no Oeste e Meio-Oeste a média climatológica é de 150mm, sendo estes, portanto, os valores esperados para o inverno de 2005. “Mas os agricultores devem ficar atentos, pois as chuvas serão rápidas e mal distribuídas. Chove durante um ou dois dias, ficando um intervalo de vários dias sem chuva. Este intervalo de tempo estável pode até superar uma semana. A entrada de massas de ar frio, trazendo dias com declínios bruscos de temperatura, será intercalada com dias de temperatura elevada”, ▶

ressalta Corrêa. Portanto, os agricultores devem ficar atentos às previsões divulgadas pelos meteorologistas.

Para que não seja pego de surpresa, o agricultor deve planejar a implantação da sua lavoura, anualmente, de modo a escalonar o plantio das culturas em diferentes épocas. É também importante adotar práticas de manejo e conservação do solo que tenham por objetivo conservar ou melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo. Para tanto é recomendado o uso de cobertura permanente do solo, do plantio direto ou cultivo mínimo e da rotação de culturas, além da implantação de terraços ou patamares, práticas estas capazes de minimizar a erosão, diminuir o escoamento superficial, facilitar a infiltração e o armazenamento da água no solo.

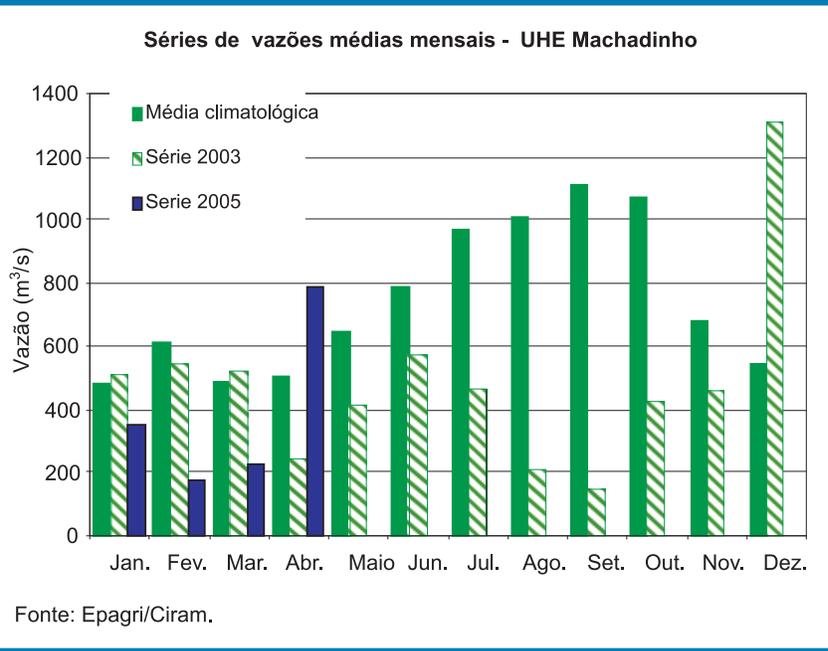


Figura 3. Vazões médias mensais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Machadinho (Piratuba, SC): média climatológica, vazões em 2003 (ano crítico de estiagem) e vazões entre janeiro e abril de 2005



Governo do Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural  
Epagri Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.



Assine a revista Agropecuária Catarinense – RAC – e tenha informações precisas e seguras para o seu agronegócio.

Preço da assinatura **Um ano: R\$ 22,00** **Dois anos: R\$ 42,00** **Três anos: R\$ 60,00**

Como ser assinante da Agropecuária Catarinense?

É fácil. Basta preencher o cupom abaixo e escolher sua forma preferencial de pagamento.

- Cheque nominal à Epagri
- Depósito na conta Epagri nº 85020-9 do Banco do Brasil, Agência 3.582-3

É importante enviar, via fax, comprovante de depósito bancário à Epagri

Nota: O código identificador solicitado pelo banco é o CPF ou CNPJ do remetente.

Revista Agropecuária Catarinense – RAC

Caixa Postal 502, 88034-901 Florianópolis, SC

Fone: (048) 239-5595 e 239-5535, fax: (048) 239-5597

E-mail: rac@epagri.rct-sc.br



Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Caixa Postal: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Atividade principal: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_