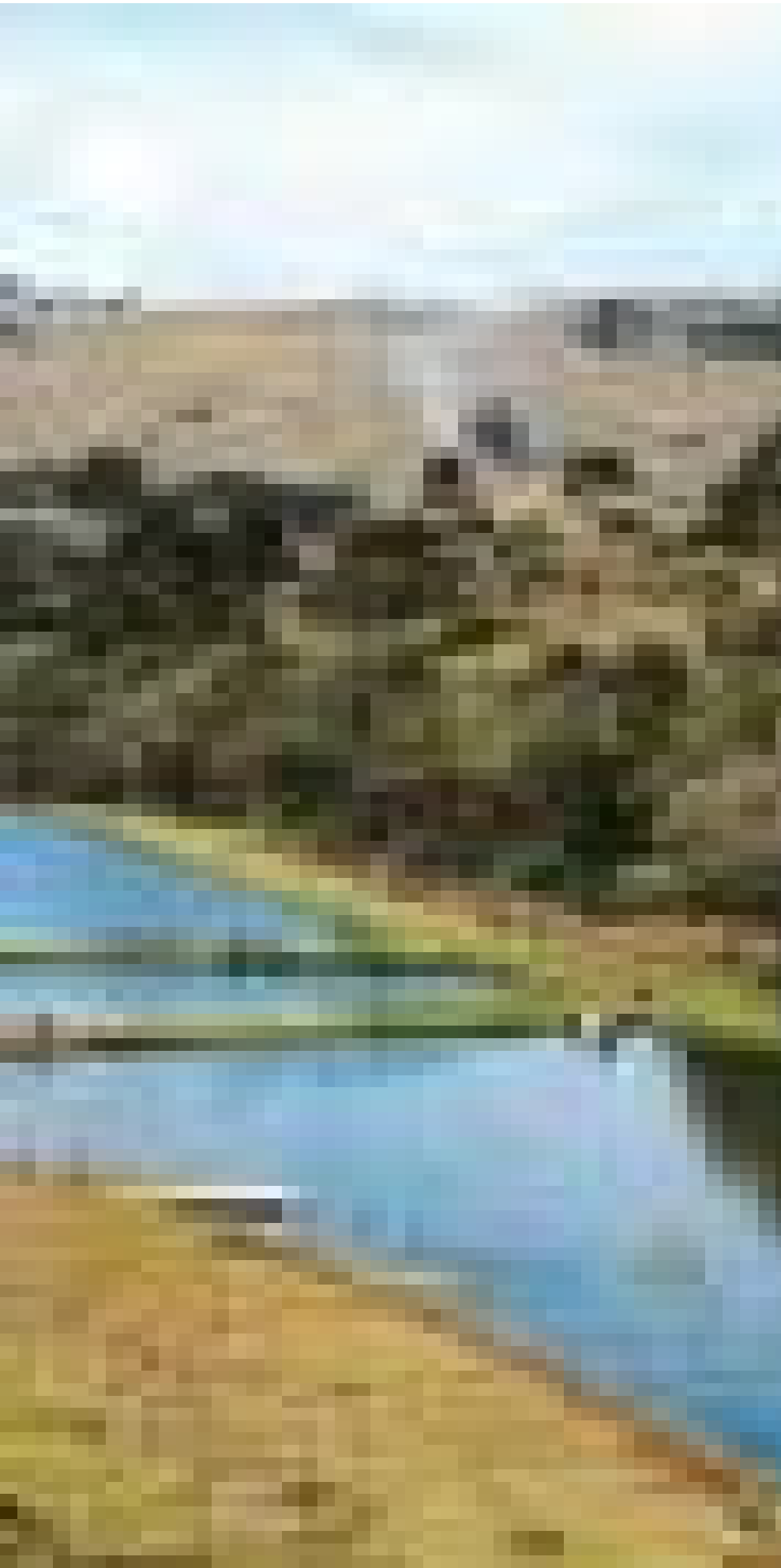


Truta

O novo sabor do cardápio catarinense

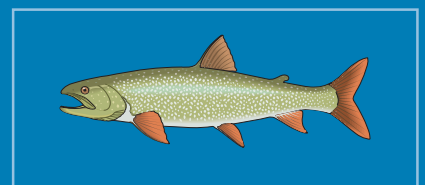
Reportagem de Celívio Holz¹ e fotos de Aires Carmem Mariga e Nilson Otávio Teixeira

¹Eng. agr., M.Sc., Epagri. C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5647, fax: (48) 239-5597, e-mail: celivio@epagri.rct-sc.br.



A criação de trutas, as quais são consideradas indicadoras da qualidade do meio ambiente, torna-se nobre pelas exigências de sua criação: água cristalina, fria e rica em oxigênio. Santa Catarina volta a ter uma produção significativa de trutas. As atenções estão voltadas para a manutenção da qualidade do produto, como garantia de um mercado em crescimento. Produtores novos e experientes começam a aprender que o caminho é manejar bem a criação e agregar valor ao produto. Entre as águas fartas e límpidas dos rios e riachos e uma boa receita para atrair o consumidor, existem caminhos e barreiras que podem contribuir ou prejudicar o desenvolvimento desta atividade que exige muito de quem resolve investir nela.

Vamos resgatar um pouco da história deste peixe nobre que move consumidores à procura de um ambiente romântico regado por um bom vinho e até por um ar de mistério vindo das águas da serra. E os caminhos dos fracassos e sucessos são indicados por criadores novatos e experientes.



Origem da truta

A família Salmonidae se compõe dos salmões do Pacífico, do Atlântico e das trutas.

Inicialmente, todos viviam no mar, e na época da reprodução migravam para os rios dos continentes do hemisfério norte. As trutas, evolutivamente, fixaram-se nas águas doces, mas os salmões mantêm até os dias atuais os ciclos de migração entre o mar e os rios.

Introduzida no Brasil em 1949 pelo médico veterinário Ascânio de Faria, a truta arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*) é mais adaptável e dócil para o cultivo.

No Brasil

Os primeiros ovos embrionados chegaram ao Brasil em 1949, vindos da Dinamarca, após estudos do Governo Federal feitos pelo médico veterinário Ascânio de Faria, que na época era o responsável pelo fomento da aquicultura e introdução de novas espécies de peixes nos cursos de água doce. Dos 5 mil ovos embrionados em cochos de alimentar gado numa propriedade na Serra da Bocaina, RJ, restaram 2.500 alevinos lançados nos rios locais. Em 1950 aconteceu a segunda importação de 100 mil ovos embrionados que foram incubados no Posto Experimental de Biologia e Criação de Trutas, na Serra da Bocaina. Estas duas primeiras importações vieram da cidade portuária de Esbjerg.

Em Santa Catarina

Entre os anos 50 e 60 aconteceu a introdução da truta em Santa Catarina, também por Ascânio e seu irmão Ary José Faria, segundo registros da Associação Brasileira de Truticultores da Região Sul – Abratsul. O catarinense de Caçador José Ubirajara Tim recorda, em entrevista ao Panorama Agrícola, programa de rádio da Epagri, que em 1959 a então Equipe Técnica de Peixamento dos Rios e das Águas Represadas do Brasil, do Ministério da Agricultura, presidida por Manoel Batista de Moraes Filho,



Truta arco-iris

trouxo, via aérea, trutas para o primeiro povoamento dos Rios Marombas, Lava-Tudo e Caveiras da Bacia do Rio Uruguai. O aeroporto de Lages serviu de base para as operações. Tim, assim conhecido, foi o responsável pela introdução comercial da truta no Sul do País e pela implantação da Estação Nacional de Truticultura em Santa Catarina.

Em 1977, através de um convênio entre a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – Sudepe – e a Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina – Acarpesc –, foi realizada a primeira incubação final de ovos, embrionação, larvicultura, alevinagem e povoamento dos cursos d'água de Bom Jardim da Serra e Urubici, com 70 mil alevinos de ovos provenientes de Campos do Jordão, SP. Em 1978, graças à parceria entre a Prefeitura Municipal de Lages e a Sudepe, foi instalado um Posto de Truticultura na comunidade de Pedras Brancas.

O primeiro desafio

Dorvalino Furtado Filho, médico veterinário da prefeitura de Lages, foi incumbido pelo então prefeito Dirceu Carneiro para fazer a primeira produção de alevinos do Posto de Truticultura Pedras Brancas. Foram 10 mil ovos embrionados vindos da Estação de Salmonicultura de Campos do Jordão. Como que revivendo aquele

momento histórico, Dorvalino relembra: “Ficamos três noites, praticamente sem dormir, acompanhando a eclosão dos ovos”. Dorvalino diz com orgulho que foi um dos primeiros médicos veterinários a se especializar em truticultura em Santa Catarina.

No período de 1980 a 1985, calcula-se que foram distribuídos mais de 500 mil alevinos produzidos neste posto, em açudes, riachos e arroios da Região Serrana.

A Estação Nacional de Truticultura

Em 1985, o programa BID/Sudepe, em convênio com a Prefeitura Municipal de Lages, instala a Estação Nacional de Truticultura. A Estação passou a ser uma referência nacional tendo como objetivos: produção de alevinos, assistência técnica aos produtores, povoamento dos rios da região com alevinos, treinamento de estagiários, educação ambiental e incentivo ao turismo, pela pesca esportivo-amadora. Com a extinção da Sudepe, em 1989, a Estação passou a ser administrada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama – e foi denominada Estação de Aquicultura de Lages. Com a emancipação do município de Paineira, em 7 de agosto de 1994, o nome foi trocado para Estação de Aquicultura de Paineira.

O senador que continua truticultor

O ex-senador Dirceu Carneiro, sempre com seu entusiasmo característico e seu bigode não menos famoso, é considerado um dos pioneiros na criação de trutas em Santa Catarina. Desde 1971, quando estudou em Porto Alegre, já mantinha contato com um conhecedor no assunto – Raimundo Demócles da Silva – com quem aprendeu muito sobre salmão e trutas.

As primeiras trutas que Dirceu criou foi em Capão, Campos Novos, no início dos anos 70. Desde 1976, como prefeito de Lages, sempre procurou incentivar a atividade. Acompanhou o trabalho da Sudepe, que trouxe alevinos de avião para serem soltos nos rios entre Urubici e Bom Jardim da Serra. Como conta a história, as trutas não sobreviveram devido à serragem de araucária que era jogada nos rios. Dirceu começou a trabalhar com trutas em cativeiro, desde então. Foi o responsável pela construção do Posto de Truticultura em Pedras Brancas, onde ocorreram as primeiras eclosões dos ovos no Sul do País. A partir da década de 70 começou o cultivo comercial. Naquela época, ninguém conhecia nem a hidrodinâmica, nem as formas de criação, o que obrigou os pioneiros a copiar os modelos europeus. Mais tarde, concluíram que aqueles modelos eram ultrapassados. Entre as razões estava o manejo complicado nos tanques retan-

gulares, principalmente na lavagem com escova e a pouca inclinação do fundo dos tanques. Com o aprendizado, adotaram os tanques redondos autolimpantes, com a saída da água pelo centro, que permitia a renovação constante da água, facilitava a limpeza e melhorava a movimentação da água, semelhante ao que acontece naturalmente nos rios. A qualidade e a sanidade destes tanques são muito melhores.

O negócio

Sobre o tamanho economicamente viável de uma criação de trutas, Dirceu Carneiro esclarece que o mínimo de produção deve ser 1t por mês, isso para pagar empregado, carro, terreno, energia e despesas gerais. Carneiro lembra que, em vez da altitude, o limitante na criação de trutas é a qualidade da água e o oxigênio. Em Schröder, por exemplo, a 70m de altitude, existe uma truticultura bastante produtiva, com mais oxigênio do que na serra, além de menor variação na temperatura da água, o que é positivo. Água limpa abundante e oxigênio definem o potencial de produção.

Perspectivas da atividade

Dirceu Carneiro diz que são muito boas as perspectivas da atividade para o futuro e que no Brasil se produz 2 mil toneladas e importa-se 7 mil toneladas de trutas; existe uma boa relação entre investimento e renda; é um indicador de qualidade ambiental; exige água limpa, temperatura abaixo de 22°C no verão e água encachoeirada, com fundo de pedra. É uma atividade que proporciona satisfação pessoal e, por ser um alimento nobre, permite alcançar bons níveis de renda na pe-



Dirceu Carneiro, o pioneiro

quena propriedade em regiões que não têm outra possibilidade de renda. E quem trabalha com truta, segundo Dirceu, trabalha com emoções, tem um imaginário fantástico por trás: a luz de vela, um bom vinho, uma boa companhia, boa música; é de satisfações do começo ao fim, além de ser um peixe com um dos maiores índices de ácido graxo ômega 3, que controla o colesterol.

A truta e o turismo

Esse é um dos pontos que mais incentiva o ex-senador. Pelos estudos e viagens que fez, descobriu bacias hidrográficas no Canadá que trabalham com salmão e truta e mobilizam mais de US\$ 600 milhões, por temporada, com pesca esportiva, gastronomia e contemplação das paisagens da região.

Na Serra Catarinense existe um filão para instalar rotas turísticas de grande significado econômico para esta região, que é economicamente deprimida. E esta possibilidade está assentada na gastronomia, no pesque-pague, no incentivo às criações. Pesquisa feita nesta região comprovou que ocorre boa quantidade de rios com trutas, o que é um atrativo em potencial também para a pesca esportiva. Outro indicador positivo para o turismo é a proximidade da Região Serrana ao Litoral, o que facilita a visita dos turistas e o consumo de trutas com vinho da região, que é outra grande promessa.

Atividade cresce em Santa Catarina

A criação de trutas em tanques é um negócio que está em expansão em Santa Catarina. O coordenador▶



Os tanques redondos: nova criação do ex-senador



Hélio (à direita), o produtor e pesquisador

do Projeto de Piscicultura da Epagri, Mauro Roczanski, lembra que o setor viveu os melhores momentos entre 1995 e 1996, quando superou a marca das 500t/ano. No ano passado, os 43 criadores do peixe em Santa Catarina fecharam o período com uma safra aproximada de 400t e estão caminhando para produzir 500t/ano. A atividade se destaca na economia serrana, onde estão quase 50% dos produtores do Estado.

O produtor e pesquisador

Em Urubici, o biólogo Hélio Antunes de Souza, 53 anos, mantém um sistema de 60 tanques, que produz cerca de 6t/mês. Os tanques de criação instalados na propriedade são provisórios, de lona plástica, com 5,6m de diâmetro, 1m de profundidade de água e com volume de 25m³ cada um. Com os negócios em progresso, Souza pretende ampliar a safra anual para 120t. Ele afirma que existem vantagens e desvantagens na criação. O ataque do íctio, parasita comum nas criações, acontece principalmente na transferência de peixes de um tanque para outro, lembra o biólogo. O peixe fica estressado e perde a capacidade de defesa. Para controlar o parasita, o importante é salinizar a água, à base de 25g de sal por litro de água, para um tratamento rápido. Hélio vende a metade da produção para outras indústrias de pescado em Santa Catarina – de trutas existem apenas três: em Urubici, Lages e, em fase final de construção,

Rodeio. A outra parte, eviscerada e embalada, é comercializada limpa, com peso médio entre 300 e 500g.

Parte da história

Hélio lembra que parte daqueles ovos embrionados que vieram para Santa Catarina, em 1977, foram instalados numa incubadora na propriedade de “Jango Fermiano”, apelido do pai dele, em Santa Bárbara, município de Bom Jardim da Serra. Como estudante de biologia, interessou-se e passou a acompanhar a eclosão e o crescimento dos alevinos. Na época, Hélio fez um acordo com a Sudepe para o monitoramento do crescimento destas trutas nos rios. Durante um ano fez coleta de dados e observou que o crescimento das trutas foi exemplar, chegando a 600g em 12 meses. Não parou por aí. Um ano após, construiu os primeiros tanques, coletou as matrizes do rio, fez a inseminação e conseguiu a primeira remessa de alevinos com trutas do Rio Pelotas. Foram 6 mil alevinos no primeiro cruzamento. Dirceu Carneiro entrou no circuito e colocou o município de Lages à disposição para a instalação do posto de produção de alevinos. A partir daí, os dois fizeram muitos projetos em conjunto. Hélio cursou mestrado em Curitiba, cuja tese versou sobre o desenvolvimento reprodutivo da truta. Ficou provado na pesquisa que a truta estava reprodutivamente adaptada a Região Serrana.

A ração da salvação

Em 1985, Hélio conseguiu aprovar um projeto de pesquisa de truta em tanques, junto à UFSC. Os primeiros testes em tanques, que na época eram retangulares, com fundo de lona, argamassa e concreto, aconteceram a partir daí. Muitos projetos nesta época e em outras regiões fracassaram pela falta de uma ração adequada. A Weg desenvolveu um projeto de truticultura em São Bento do Sul e firmou um convênio com a UFSC para a produção de ração para trutas. A fórmula utilizada hoje é a mesma formulada em 1985 por Hélio e Patrícia, química da Weg. A base da ração é farinha de peixe, farelo de soja, protenose, farelo de

trigo, gordura de peixes, mais o complexo vitamínico. Um pré-requisito é que a ração tenha, no mínimo, 46% de proteína, além de, no máximo, 15% de proteína vegetal e baixa dosagem de carboidrato, porque a truta não digere este componente. Esta fórmula ajudou a salvar a truticultura no Brasil. Analisando os tipos de rações – peletizada (afunda) e estrusada (fica boiando), Hélio considera que a ração deveria ir afundando aos poucos porque a truta gosta de se alimentar na metade da profundidade da água. No caso da estrusada que fica na superfície, a truta fica estressada pela agitação ao se alimentar.

O mercado

Segundo Hélio, o mercado de trutas está meio emperrado porque só é vendida para os restaurantes e não para os supermercados, não chegando à mesa do consumidor. O que é preciso fazer? Hélio afirma que os brasileiros deixaram de comprar peixes em supermercados, pois tiraram as gôndolas de peixes frescos. O consumidor, por falta de conhecimento, não aceita o peixe congelado, embora seja de boa qualidade pelo congelamento rápido e pela conservação a -18°C.

Os personagens em ação

A reportagem da RAC esteve em contato com produtores de truta da Serra Catarinense para conhecer um pouco da história da atividade na região e da experiência dos sucessos e insucessos de criatórios que começaram há mais de 28 anos. Os criadores de truta estavam tranquilos, entusiasmados, organizados e com vontade de corrigir os erros dos “novatos”. Vamos saber o que estes produtores enfrentaram e quais são as expectativas da atividade para o futuro.

O tranqüilo

Antônio Gaio, 71 anos, há quatro anos veio para Santa Catarina à procura de qualidade de vida e uma ocupação saudável, pois pretende trabalhar até o último dia de sua

vida. Está de bem com a vida, não come carne vermelha, não fuma, não bebe álcool e não consome gorduras. Sua alimentação básica é feijão, arroz e pão integral, verduras e frutas. Seu Antônio mora na comunidade de Tiradentes, município de Urupema. Fez um investimento inicial de R\$ 10 mil na construção de quatro tanques retangulares de 2,5m de largura por 18m de comprimento e 1,2m de profundidade de água. A produção do Parque das Trutas – denominação da propriedade – varia de 10 a 12t/ano, sendo que 40% são consumidas no pesque-pague instalado junto à criação e 60% vão para hotéis e restaurantes de São Joaquim, Lages e Cascavel. Além das trutas, seu Antônio cria também carpa e “catfish”, para atender os turistas que se instalam na pousada ou consomem os peixes no restaurante administrado por sua filha. O manejo da criação é feito pelo seu Antônio e por um ajudante. O trabalho mais pesado é o de limpeza dos tanques, que é feita semanalmente. Se a temperatura estiver acima de 15°C, é realizada a desinfecção dos tanques com formol para controlar o íctio, parasita que pode causar prejuízo total na criação. A ração usada é do tipo peletizada, custa R\$ 1,10/kg e é fornecida duas vezes ao dia, de manhã e no final da tarde. A conversão da ração fica ao redor de 1,50 : 1, ou seja, para cada 1,50kg de ração a truta ganha 1kg de peso. Segundo Nelson Beretta, médico veterinário da Epagri que dá assistência técnica ao seu Antônio, a média de conversão da ração na região é de 1,70 : 1. Os alevinos chegam na propriedade com 90 dias de vida e 1g de peso, em média, e alcançam 350g em 10 a 11 meses. Há casos de trutas pesarem 250g em cinco meses. Perguntado sobre os custos de produção, Antonio Gaio diz que 60% dos custos são com a ração. Ele tem vendido a truta limpa (eviscerada) a R\$ 7,00 o quilo; o mesmo preço é cobrado no pesque-pague, só que o peixe é sujo. Para o futuro, seu Gaio pretende dobrar a produção em duas etapas.

O organizado

Outro criador visitado e com mais experiência foi o seu Juarnildo



Juarnildo – leva tudo na “ponta do lápis”

Kohns, 43 anos, popularmente conhecido como “Alemão”. Ele mora no município de Paineira e já está no sexto ano de criação. A produção média por ano é de 12.500kg de trutas e pretende chegar a 14 mil quilos em 2004. Juarnildo tem dez tanques, sendo cinco de 14m de comprimento por 3,40m de largura e 1,10m de altura de água e cinco tanques de 10m de comprimento por 2,5m de largura. Instalou os tanques em três etapas: três tanques foram construídos no primeiro ano, dois no segundo e cinco no terceiro ano, somando uma área de 372m² ou 409m³ de água. Usa apenas ração peletizada e consegue uma conversão alimentar de 1,50kg de ração para 1kg de ganho de peso. Seu Juarnildo trabalha sozinho na criação que rende por ano mais de R\$ 50 mil, e uma característica sua é que ele leva todos os custos na “ponta do lápis”. Tem um caderno de anotações e fez questão de nos mostrar o resultado da quinta safra: receita – R\$ 50.440,00; gasto – R\$ 26.624,50; sobra – R\$ 23.815,50. O gasto representa o desembolso que o produtor teve com alevinos, ração e formol, sem considerar a mão-de-obra. Isto representa uma renda de quase R\$ 2 mil/mês. As trutas da propriedade do seu Juarnildo são vendidas aos nove meses de engorda com 350g de peso, em média, para a indústria e compradores que visitam a propriedade. Só neste último ano já vendeu mais de 700kg aos visitantes. O ganho de peso das trutas

depende da quantidade de água disponível, que representa mais oxigênio, e da temperatura da água, ideal entre 12 e 18°C. Para o pesque-pague, as trutas são vendidas com 500 a 600g de peso. O preço de venda tem variado de R\$ 4,43 a R\$ 5,00 o quilo.

Os novatos

Werner Dittrich e Beatriz Broering possuem uma propriedade em Lages e são novatos na criação de trutas, mas talvez os mais entusiasmados, apesar do susto que levaram no primeiro ano de criação. Começaram com 4 mil alevinos no primeiro ano. Sem experiência, notavam que as trutinhas nadavam de lado, “como se estivessem alegres”, lembra Beatriz. De repente, viram que as trutinhas não estavam alegres, mas no último estágio de infestação do íctio, parasita que ataca as guelras dos peixes, matando-os por asfixia. Chamaram imediatamente o Dr. Beretta, da Epagri, que ao chegar na propriedade percebeu a gravidade do caso, botou a mão na cabeça e disse: “Meu Deus, esses bichos vão morrer e agora já é tarde”. Felizmente, depois de um tratamento, 30% das trutas sobreviveram. E foi aí que os “novatos” na criação de trutas notaram que, apesar do desastre, deu para pagar as despesas. No segundo ano, compraram 20 mil alevinos e, agora, com mais cuidados, estão esperando produzir►



Beatriz e Werner estão entusiasmados

6t. Já venderam 3t a R\$ 6,50 o quilo. Os preços variam de R\$ 5,00 o quilo do peixe vivo para os restaurantes, frigoríficos e pesque-pagues, R\$ 9,00 o quilo da truta eviscerada e até R\$ 18 o quilo do filé. O potencial de produção da criação de Werner e Beatriz é de 10t nos 10 tanques existentes na propriedade, sendo 8 tanques de 1,5m de largura por 14m de comprimento e 2 tanques de 4m de largura por 18m de comprimento. Apesar de terem começado a criação de trutas recentemente, o casal já está preocupado em agregar valor à produção e está oferecendo ao mercado truta eviscerada e filé.

Estudos estão sendo feitos para vender a truta defumada. Beatriz – ainda lembrando o acontecido no início – garante que a criação de trutas é o melhor negócio do campo, porque oferece uma margem de 40% de sobra. E ela continua a analisar positivamente o negócio, reforçando que o mercado está em ascensão, o trabalho é desestressante e o crescimento dos peixes é rápido. Eles estão conseguindo 350 a 400g de trutas vivas com nove meses. Depois de limpas (evisceradas), o peso varia de 300 a 350g. Segundo os técnicos que atuam na criação de trutas, os principais



Criação de Beatriz e Werner

problemas de desistência da atividade estão ligados ao manejo inadequado, assim como aconteceu no início da criação na propriedade de Beatriz e Werner.

A extensão rural e a truticultura

Nas ações da Epagri, a truticultura está inserida no Projeto de Aqüicultura, desenvolvido na Serra Catarinense pela Epagri/Gerência Regional de Lages, sob a responsabilidade do médico veterinário Nelson Beretta, especialista em truticultura, e consiste em atender às solicitações de todo o Estado, feitas pelos escritórios locais. O especialista programa a visita ao produtor interessado e levanta todos os dados necessários para avaliar a viabilidade da implantação da atividade. Os principais parâmetros analisados nesta visita são: qualidade da água, temperatura da água, volume, pH e oxigênio. Segundo Beretta, estes elementos são fundamentais para se iniciar a truticultura, levando-se em consideração ainda o tipo de atividade: unidade produtora em potencial ou apenas familiar.

Após esta ação inicial, quando é definida a viabilidade do projeto, a assistência técnica continua monitorando as atividades. Uma preocupação constante tem sido com as ictiopatologias, ou seja, as doenças e parasitoses, que para controlá-las necessitam de controle bioquímico da água com análises permanentes. Estas ações são realizadas em parceria com a Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc – e a Secretaria Municipal de Água e Saneamento – Semasa –, que contribuem com os diagnósticos, interpretação dos resultados e indicação de providências ao produtor.

A procura cada vez maior de estágios curriculares e extra-curriculares por estudantes de nível médio e superior demonstra o interesse crescente pela atividade.

O interesse pela truta está em franco crescimento em hotéis e restaurantes, onde a ação da extensão rural, segundo Beretta, foi fundamental para implantação da gastronomia nestes estabelecimentos, com a organização dos



Desova artificial da fêmea



Ovos embrionados



Eclosão



Alevinos

Reprodução: a fase mais delicada

curso de culinária específica em truta.

A corrida pelo que é bom

No município de Lages, sábado é um dia especial com marca registrada – é o dia de comer truta no MAP Hotel – que oferece um bufê já muito falado. Há pessoas da Região Serrana que viajam mais de 80km para saborear este prato, que é considerado nobre. Segundo Rogério Muniz, gerente do MAP, o hotel consome ao redor de 1t de trutas por mês. Operadoras de São Paulo que organizam excursões para

o Sul acertam antecipadamente uma “passada” por Lages para consumir a truta especialmente preparada pelos cozinheiros do hotel. O hotel adquire o peixe do produtor e se preocupa em tirar as espinhas, uma forma de conquistar os consumidores. A truta oferecida tem peso médio de 300g e o preço de um prato varia de R\$ 16,50 a R\$ 17,50, sendo bem acessível, pela raridade que representa.

A Abrat

A Associação Brasileira de Truticultores – Abrat –, cuja prin-

cipal missão é a de representar o setor produtivo na interface proativa com as entidades parceiras, é uma organização sem fins lucrativos, criada em 1987 para integrar o setor. Terezinha Fornari Carneiro, coordenadora da Regional Sul da Abrat, que abrange os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, afirma que a entidade sempre agiu preocupada com o meio ambiente, com o bem-estar dos criadores, com a qualidade do produto e, conseqüentemente, com a imagem da truta brasileira.



A limpeza dos tanques é feita semanalmente



**Um evento
especial
como você!**

22 a 26 de novembro de 2004 • Centrosul • Florianópolis, SC



Agroecologia

O sucesso das hortaliças

Reportagem e fotos de Paulo Sergio Tagliari¹

Com a crescente demanda dos consumidores por alimentos de melhor qualidade e sanidade, os produtores rurais buscam formas de aprimorar a produção, adequando a oferta ao mercado que está cada vez mais exigente. Os produtos orgânicos/agroecológicos ocupam cada vez mais espaço nas prateleiras dos supermercados e nas feiras urbanas semanais.

Todos sabemos da importância das hortaliças na dieta humana. São fonte importante de sais minerais, vitaminas e fibras. Com uma alimentação diária rica em hortaliças, o ser humano consegue metabolizar elementos essenciais a sua saúde, prevenindo doenças cardíacas, diabetes, câncer, entre outras, e evitando ou combatendo os chamados radicais livres, que provocam reações biológicas lesivas

ao corpo.

A produção de hortaliças tem sido uma atividade muito presente na economia dos povos e ajuda milhares de famílias de agricultores a terem uma renda que lhes permita uma vida mais digna. Por ter um ciclo produtivo curto, as hortaliças também propiciam um capital de giro mais rápido. E atualmente a produção de alimentos orgânicos/agroecológicos traz a vantagem de um mercado em expansão, o que favorece, por um lado, os agricultores, que assim têm um mercado mais favorável para a venda de seus produtos, e, por outro lado, os consumidores, que adquirem um alimento saudável e, além das vitaminas, sais minerais e outras substâncias importantes para sua dieta, consomem um alimento livre de agrotóxicos.

Em Santa Catarina, a produção

agroecológica vem crescendo ano a ano, e estima-se que atualmente existam mais de 2 mil famílias rurais que cultivam alimentos orgânicos. Destes, as hortaliças dominam em volume de produção e em número de famílias envolvidas na atividade. Dada a importância desta atividade, apresentamos, a seguir, algumas experiências exitosas no Estado com o cultivo agroecológico de hortaliças.

Produção intensiva em harmonia com a natureza

Quem costuma visitar a feira ecológica na Lagoa da Conceição, em Florianópolis, todos os sábados pela manhã, vai certamente encontrar um casal de agricultores muito solícitos e simpáticos. Trata-se de Glaico e Rosa Sell, do sítio Dom Natural, localizado no município de Paulo Lopes, cerca de

¹Eng. 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.

60km ao sul da Capital. A barraca onde expõem seus produtos, que conta muitas vezes com a presença da filha Talita e do genro Anselmo, é bem variada, com hortaliças folhosas e de raízes (aipim, inhame, taiá, cará), frutas tropicais da época, geléias, compotas, picles, galinha e ovos caipiras, derivados de leite, etc.

Esta diversidade e abundância de produtos não revela o grande desafio que o casal, há alguns anos enfrentou, quando resolveu iniciar a produção orgânica nas terras arenosas, de baixíssima fertilidade, sem vida, da atual propriedade em Paulo Lopes. Glaico conta que, no início, as dificuldades eram tantas que quase desistiram, mas com muito trabalho e força de vontade, conseguiram transformar o exaurido solo em um verdadeiro estabelecimento agroecológico. Um dos segredos para atingir o atual sucesso é o sistema de permacultura. O nome já diz alguma coisa, ou seja, cultura permanente, que indica que o produtor, além dos cultivos hortícolas ou mesmo cereais, utiliza práticas florestais ecológicas.

“Nós procuramos imitar, ou pelo menos tentar imitar, as florestas, que são sistemas perfeitos, estão em equilíbrio”, exemplifica Glaico. “Além das plantas hortícolas e também medicinais e condimentares, iniciamos o cultivo de bananeiras, laranjeiras, café, mamoeiros, e estamos estudando formas, manejos de consorciar um, dois, três ou mais espécies de árvores, fugindo da monocultura”, conta ele. Mas não só são as árvores que fazem parte da permacultura. A criação animal (galinhas caipiras e alguns bovinos) tem papel fundamental, fornecendo o esterco para adubar, controlar insetos e plantas invasoras, além de ovos e carne.

A permacultura também prevê a reciclagem de materiais e se preocupa com a habitação, saneamento, utilização racional da água e energia. A propriedade dos Sell é modelo neste aspecto, pois as moradias usam materiais reciclados em suas construções. A água utilizada na casa, na agroindústria caseira, na lavagem das hortaliças, etc. é reaproveitada através de um sistema chamado “círculo de bananeiras”,

ou seja, pequenos pomares de bananeiras ao redor das moradias e construções.

A propriedade é pequena, a área de produção não chega a 1ha, portanto precisam trabalhar intensivamente. Para isso contam com a ajuda, além da filha e do genro, da mão-de-obra de mais dois colaboradores, o Beto e o Natanael. Uma pequena agroindústria (produz licores, picles, geléias, compotas), conduzida pela Rosa, complementa os ganhos da família (representa 40% das vendas), que chegam a R\$ 2 mil brutos por mês. Família, aliás, que está ficando conhecida em todo o Estado e até no exterior. Isto porque os Sell recebem visitas seguidas de grupos de agricultores, técnicos e até são convidados para darem palestras em vários lugares. E, por sua capacidade e liderança, Rosa Sell ganhou no ano passado o prêmio Criatividade da Mulher no Meio Rural, concedido pela Fundação Cúpula Mundial da Mulher, situada em Genebra, na Suíça.

Tecnologia com mínimo impacto ambiental

Outra entidade que também comercializa em feiras agroecológicas na Capital (aos sábados pela manhã, na Avenida Beira Mar Norte, e nas quintas-feiras, no Bairro Itacorubi, próximo à sede da Epagri) é a Associação Ecológica Recanto da Natureza, formada em 1997 com as famílias dos irmãos Voges (Amilton, Hélio e Edésio), que têm uma propriedade de 20ha no município de Santo Amaro da Imperatriz, distante 35km de Florianópolis. A família Voges sempre cultivou de forma convencional, isto é, com agroquímicos, mas uma intoxicação violenta do Amilton por inseticida organofosforado, que inclusive o levou ao hospital, fez com que os irmãos Voges mudassem de rumo. A assistência técnica de extensionistas da Epagri, cursos e visitas a experiências agroecológicas em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul também foram fatores importantes na mudança para o cultivo agroecológico.

Mas não foi tudo fácil. Nos primeiros dois anos houve percalços, o solo não estava ainda preparado para a produção agroecológica, havia



Rosa Sell, da Dom Natural: prêmio internacional pelo esforço e criatividade na produção agroecológica

ainda ataque de pragas e doenças e quase desanimaram. Porém, com o apoio do extensionista local da Epagri, o engenheiro agrônomo José Ernani Muller, conseguiram superar os obstáculos e hoje produzem mais de 40 espécies de hortaliças, além de algumas frutas, galinha caipira, ovos e bovinos em pastoreio rotativo.

O forte mesmo da produção são as hortaliças. A estratégia para o sucesso na produção agroecológica iniciou com a melhoria da fertilidade do solo, através da utilização de compostagem, esterco de aves e de bovinos e adubos verdes, em rotação com os cultivos. Através da análise de solo, José Muller orientou os Voges sobre as quantidades exatas de nutrientes para adicionar ao solo. Não só os estercos curtidos, compostagem e fosfato natural, mas também a utilização de calcário (de conchas de ostras) para equilibrar o pH. Com o passar dos anos, a necessidade de adubação orgânica tem diminuído. Dos 20ha, na verdade cultivam em 13ha, sendo os outros 7ha utilizados para pousio, onde usam direto a adubação verde, como ervilhaca, aveia, tremoço (adubos verdes de inverno) e crotalária e feijão-mucuna, no verão. O uso desta imensa cama verde, além de ter melhorado a fertilidade do solo (não só do ponto de vista químico, mas também físico e biológico), propiciou o controle de algumas ervas muito infestantes, no início do projeto, como a tiririca. ▶



Recanto da Natureza: diversificação na comercialização garante mais renda

Os Voges usam também caldas e extratos vegetais para controle de pragas e doenças eventuais, mais o biofertilizante supermagro para fortalecer as plantas. Para o controle de pulgões, por exemplo, uma receita bem fácil e eficiente que os associados têm utilizado é o extrato de pimenta. Segundo Amilton Voges, a pimenta é picada e macerada numa garrafa plástica de 1L, com metade água e metade álcool. Depois de dez dias, mistura-se 100ml deste extrato em 20L do pulverizador costal e aplica-se nas plantas atacadas por pulgões. Ele diz que é tiro e queda, não sobra inseto. Para as lagartas que comem as folhas ou atacam frutos do tomateiro, o inseticida biológico Dipel, encontrado no comércio, é o produto que mais resultado tem dado. Ainda tem outras receitas utilizando plantas que afugentam as pragas, como alfavaca, urtiga, camomila, alho, etc. Contra as doenças, que hoje são raras como as pragas, utilizam o supermagro para fortalecer as plantas e a sílica para prevenir os ataques; eventualmente, usam calda bordalesa. A área onde fica a propriedade dos Voges está localizada dentro de um parque estadual de preservação permanente, portanto, toda a atividade agrícola deve ter o mínimo impacto ambiental.

A Associação hoje reúne 12 famílias, além dos Voges. Possui uma unidade simples de bene-

ficiamento dos produtos e uma câmara fria. Comercializa também compotas e geléias, manteiga, requeijão, pães, biscoitos e cereais orgânicos. Muitos destes produtos têm origem na troca com outras associações de produtores agroecológicos na Região da Grande Florianópolis e até de mais longe, por exemplo, no Alto Vale do Itajaí ou Planalto Serrano. A comercialização é bem diversificada. Além das feiras, a Recanto da Natureza vende em supermercados, lojas de produtos naturais e para a merenda escolar. Ainda possui uma casa de refeição de alimentos orgânicos que são servidos para os consumidores que vão visitar e comprar direto na propriedade ou agricultores e interessados de outros municípios. Resultado de tudo isso: os Voges hoje faturam, em média, sete salários mínimos por mês, cada irmão, e os demais associados, que têm propriedades menores, variam entre três e cinco salários.

Higiene e qualidade ajudam na comercialização

“Os supermercados comercializam hoje 85% do total de hortigranjeiros produzidos no Estado”, informa o engenheiro agrônomo Julio César Mello, da Região da Grande Florianópolis, especialista em horticultura da Epagri. Julio entende que o produtor tem que se organizar para fazer frente ao grande poder econômico das redes de supermercados que ditam os preços na hora da comercialização. Foi pensando nisso que dois produtores de Florianópolis, Armando Lopes da Silva e Rui Tavares, resolveram se unir e formar, em 1999, a Associação de Agricultores Orgânicos de Florianópolis, a AgroFlor, com sede no distrito de Ratoões. Hoje a entidade já possui 20 associados, produzindo, além de Ratoões, em

vários municípios da Grande Florianópolis – Biguaçu, Paulo Lopes, Anitápolis, Governador Celso Ramos e Santo Amaro. A área total da Associação é de 20ha, e o mix de produtos chega a mais de 40 tipos de hortaliças.

Antes da formação da Associação, Armando e Rui já produziam individualmente e vendiam seus produtos com a marca Alento da Terra e Cheiro Verde, respectivamente. Estas marcas permanecem, porém, com a Associação, o grupo consegue escala de produção e já começa a barganhar melhor com os fornecedores. Os dois produtores passaram por cursos profissionalizantes da Epagri, como o de Agroecologia e Processamento de Hortaliças. Mas, a característica mais marcante da entidade é a qualidade dos produtos orgânicos. Isto porque Armando e Rui investiram na sanidade e no processamento das hortaliças, os chamados produtos minimamente processados. A Alento da Terra tem um sistema bem sofisticado que consiste em colocar as hortaliças após colhidas nas propriedades dos associados, em caminhão com câmara fria que mantém os vegetais numa temperatura baixa, evitando a ação do etileno, hormônio natural que causa a maturação e degeneração das hortaliças. “É respeitando a cadeia do frio, cuidado que faz o produtor e comerciante manter a temperatura do produto sempre baixa, desde a colheita no campo até a entrega no comércio, que



Alento da Terra: tecnologia moderna no processamento das hortaliças

conseguimos manter a qualidade do alimento”, explica Julio Mello. Chegando na unidade de processamento, em Ratoles, os produtos passam por uma série de etapas de limpeza em tanques e caixas de inox e são higienizados com doses pequenas de hipoclorito de sódio, sempre em temperaturas baixas. Depois passam por centrifugas que retiram o excesso de água. Na parte final do processamento, são embalados em sacos plásticos, adequadamente fechados, que os protegem de posterior contaminação, e chegam nas gôndolas com a qualidade preservada.

“Estou saindo na frente da concorrência e me adequando às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa –, que estão cada vez mais rigorosas em relação à higiene e sanidade dos produtos”, assinala Armando. Ele informa ainda que possui 25 funcionários, 4 no setor de distribuição e 21 no setor de processamento. Estes últimos, que trabalham rigorosamente uniformizados, são treinados em cursos de boas práticas de fabricação e a cada seis meses fazem exames de saúde.

Como resultado, os produtos da AgroFlor, que chegam no comércio com a marca Alento da Terra (o Rui comercializa separado com a marca Cheiro Verde), estão captando a atenção dos consumidores, que aceitam pagar mais pela hortaliça que, além de orgânica, recebe o tratamento de higiene complementar.

Mercado alternativo

Uma experiência interessante é desenvolvida pela Associação Ecológica de Santa Tereza – Aesta –, no município de Aurora, no Alto Vale do Itajaí. O grupo foi constituído há dois anos com o apoio do escritório local da Epagri do município, cuja extensionista, a engenheira agrônoma Rosa Maria Agovino, teve intensa atuação no estímulo à formação da entidade. Hoje a associação é formada por 14 famílias de pequenos agricultores, de baixa renda, que se dedicam à produção de hortigranjeiros,



Treinamento sobre produção orgânica na propriedade de Angélica Warmeling, da Aesta

iniciando oficialmente suas atividades em 2003.

Mas o que tem de especial na associação é a forma de comercialização dos produtos. Eles entregam cestas de hortaliças agroecológicas para moradores dos municípios de Aurora e da cidade vizinha, Rio do Sul. “Nos reunimos todas as terças-feiras de manhã, na nossa unidade de semibeneficiamento aqui em Aurora, para limpeza dos produtos e empacotamento. À tarde, entregamos nas casas dos consumidores”, conta a agricultora Angélica Warmeling, moradora da comunidade que deu nome à entidade. A Associação Ecológica utiliza um slogan bem adequado à finalidade do grupo, ou seja, Vida e Saúde.

Com a saída da agrônoma Rosa Agovino para a gerência da Epagri em Rio do Sul, quem está agora acompanhando de perto o grupo é a extensionista Lúcia Helena Cardoso Faria. Ela revela que o sucesso da Associação Ecológica tem influenciado outras famílias do município a também formarem associação, como é o caso da Comunidade Nova Itália. Lúcia explica que uma das vantagens da entidade é a coesão das famílias. “Fazemos reuniões seguidas, discutimos nossas dúvidas em conjunto, realizamos treinamentos técnicos e gerenciais, entre outras atividades”, enfatiza a extensionista. Na questão da renda, a Associação tem trazido um apoio financeiro importante para estas famílias, já que na venda semanal dos produtos agroecológicos o ganho médio por

produtor é em torno de R\$ 50,00. Uma ajuda valiosa partiu da Prefeitura de Aurora, que empresta toda semana uma camioneta para a distribuição dos produtos. A idéia é, mais adiante, a associação, à medida que for se capitalizando, ter seu próprio meio de transporte.

Além das várias hortaliças cultivadas e comercializadas, o grupo recebeu um reforço importante. Trata-se da oferta de ovos caipiras que o casal Cláudio e Clarisse Sautner, também da comunidade de Santa Tereza, está produzindo. Cláudio é professor no município e Clarisse decidiu investir na criação de galinhas caipiras, em transição para o orgânico. Já contam com uma unidade de beneficiamento de ovos, com certificação estadual. “Hoje temos 500 galinhas em produção, com quatro piquetes de pastagem, onde as aves permanecem em rotação de uma semana por piquete. A eficiência de postura é de 80% a 85%, portanto tem bastante ovo de qualidade para comercializar. “Por enquanto a razão das aves é convencional, mas nossa meta é converter para o orgânico”, prevê a produtora.

Os interessados em mais informações sobre as experiências aqui relatadas podem entrar em contato direto com as entidades através dos seguintes fones: Sítio Dom Natural (48) 253-0444, Associação Recanto da Natureza (48) 9952-4205, AgroFlor (48) 266-8062 e Aesta (47) 524-0313. ■

Dejetos suínos

Mutirão contra a poluição é a saída

Celívio Holz¹

A maior parte dos produtores já conhece os problemas gerados ao meio ambiente pelos dejetos dos suínos. Os altos índices de contaminação da água e o odor exalado nas regiões onde os animais são criados estão entre os principais prejuízos. O Programa Nacional do Meio Ambiente e Controle da Poluição – coordenado em Santa Catarina pela Fundação do Meio Ambiente – Fatma –, com o nome Projeto Suinocultura – é uma iniciativa que está repercutindo positivamente entre os suinocultores, que estão se organizando em associações e formando mutirões especialmente para o combate da poluição.

Para entender como o problema está sendo encarado na prática, nada melhor que a palavra do produtor.

Assim falou um suinocultor de Braço do Norte:

“Olha, no começo, a gente encontrava aqui o nível de poluição muito alto. No caso, até peixe não tinha mais no rio, tava acabando tudo. Nós tínhamos problemas até com o gado de leite que não podia mais tomar água do rio”.

Assim falou outro suinocultor de Concórdia:

“Meio ambiente tem que ser preservado, só que o produtor não pode parar com as atividades, né. Então, tem que se manter unido e tocar o barco”.

Os suinocultores que emitiram estas opiniões foram escolhidos para liderar a superação de um grande desafio: diminuir a poluição causada por dejetos suínos nas comunidades onde vivem.

Olindo Heidemann é agricultor do município de Braço do Norte, no Sul de Santa Catarina. A propriedade do seu Olindo está localizada no terço superior da bacia hidrográfica do Rio Coruja/Bonito, onde existem outras 60 propriedades que têm na suinocultura a principal atividade, além do gado de leite.

Artanir Vargas é suinocultor integrado de uma agroindústria. Recebe os leitões desmamados e faz a engorda. A propriedade de Artanir também está situada no terço superior, só que da bacia hidrográfica do Lajeado dos Fragosos, no interior de Concórdia, no Alto Uruguai, onde vivem mais de 120 suinocultores.

Olindo e Artanir têm duas coisas em comum: são presidentes das associações de produtores destas duas bacias e, mesmo em regiões

¹Eng. agr., M.Sc., Epagri. C.P. 502, 88034-901 Florianópolis, SC, fone: (48) 239-5647, fax: (48) 239-5597, e-mail: celivio@epagri.rct-sc.br.

diferentes, estão enfrentando problemas semelhantes.

Os problemas

Estudos demonstraram que estas duas bacias hidrográficas, Coruja/Bonito e Lajeado dos Fragosos, são representativas da produção e da industrialização de Santa Catarina e apresentam grandes concentrações de propriedades com suinocultura. Em inventário realizado nestas bacias, muitos problemas foram observados.

O quadro encontrado

José Stefani Daniel e Leonir Grigollo, técnicos consultores do PNMA II nas duas bacias, descreveram os principais problemas encontrados neste inventário.

“O Lajeado dos Fragosos e Coruja/Bonito estão em situação crítica, com água suja; as esterqueiras são muito pequenas; por conseqüência, há pouco tempo de retenção do esterco nas esterqueiras antes de aplicar no solo; a densidade do esterco é inadequada devido ao grande volume de água misturado (formando uma água suja); as canaletas laterais das pocilgas estão estouradas; os bebedouros têm vazamento de água; o sistema hidráulico possui mangueiras muito frágeis, causando também vazamentos; as construções estão localizadas muito próximo aos rios e riachos, em desacordo com o código florestal e sanitário; as esterqueiras foram construídas sem revestimento, causando infiltração no solo, entre outros”.

E o resultado final não poderia ser outro: alto índice de contaminação da água e um odor desagradável que incomoda os moradores da região.

A busca da solução

Para tentar melhorar a qualidade ambiental nas bacias que acabamos de descrever, principalmente a qualidade das águas dos rios, foi implantado o PNMA II.

Para se credenciar ao PNMA II, Santa Catarina teve que cumprir algumas etapas: elaboração de um diagnóstico da situação ambiental,



Parte superior da bacia Coruja/Bonito

seleção de áreas prioritárias e identificação de problemas, comprovação do nível de gestão praticado nas diferentes áreas ambientais e, finalmente, o lançamento de um edital público que selecionou as instituições que participaram da elaboração do projeto e compõem o grupo de trabalho que está executando as ações.

O Projeto está sendo desenvolvido de forma descentralizada e tem como executor a Embrapa Suínos e Aves; como co-executores, a Secretaria da Agricultura e Política

Rural, Epagri e Fatma e conta também com a parceria de instituições governamentais, de ensino e pesquisa, empresas privadas e ONGs com conhecimento e atuação no setor.

O projeto

Ações estão sendo desencadeadas nestas bacias hidrográficas para diminuir os focos de contaminação causados pelos dejetos suínos, e as atividades de suinocultura deverão ser adequadas com a adoção de práticas que não preju-



Nascente do Rio Coruja/Bonito desprotegida

diquem o meio ambiente, nem comprometam a atuação do setor produtivo.

Na primeira fase serão atendidas, com intervenções técnicas e melhoramentos, as unidades de observação situadas no terço superior, a partir da nascente, das duas bacias hidrográficas. Observando-se uma das bacias desde a sua nascente, já dá para notar a construção de esterqueiras-pulmão, instaladas nas partes mais altas das propriedades, de onde, por gravidade, são distribuídos os dejetos suínos.

Segundo o coordenador técnico do Projeto, Paulo Armando Victória de Oliveira, da Embrapa, a estratégia do projeto é implantar um modelo de gestão ambiental para as propriedades produtoras de suínos, baseado em uma readequação do atual modelo de criação de suínos, que vai desde os sistemas de manejo e produção usados até os sistemas de tratamento e disposição final dos dejetos no solo.

Ações e resultados

A formação de associações foi o primeiro passo a ser colocado em

prática nas bacias hidrográficas. Os dois presidentes já emitiram suas opiniões e preocupações no início desta reportagem. O papel destas associações é o de coordenar as ações dentro das bacias e agilizar os trabalhos junto aos moradores das comunidades envolvidas.

O treinamento dos suinocultores é uma ação permanente que está em andamento desde o início do trabalho de conscientização para o problema existente e para a organização das comunidades, visando alcançar um objetivo comum.

Os resultados da implantação de sistemas de redução do volume de água nas propriedades já podem ser comprovados na propriedade do seu Limar Tibola, de Fragosos, que já observou a economia de 50% no consumo de água, apenas com a troca dos bebedouros da granja de suínos. Ivo José Schueroff, da bacia Coruja/Bonito, instalou um sistema de captação das águas da chuva e está economizando energia de 4 horas do motor elétrico por dia, além de estar reduzindo em 20% o volume de água no esterco.

A elaboração do plano agromônico por técnicos da Epagri, com

base nos fatores potenciais para o uso agrícola das propriedades, está oferecendo condições de avaliar o planejamento das ações futuras com os produtores.

Foram adquiridos também equipamentos para homogeneização e distribuição de dejetos líquidos que auxiliam os produtores e facilitam o trabalho.

Lauro e Polônia Philippi mostram com entusiasmo o novo sistema de criação de suínos que está sendo instalado na propriedade: o de cama sobreposta, em que é colocada uma camada de maravalha ou sepilho no piso em que ficarão os suínos e que oferece uma série de vantagens em relação ao sistema que a família Philippi está usando atualmente. “Vai diminuir bastante coisa: o cheiro, a mão-de-obra, a mosca, o consumo de água, tudo vai ficar mais fácil e econômico”, completa o seu Lauro, sob o olhar sorridente de dona Polônia.

A cada dois meses, técnicos de várias entidades, entre elas, Epagri, UFSC e Unisul, passam por estas bacias para o monitoramento das condições físico-químicas e biológicas das águas dos rios, onde são feitas 17 medições diferentes.

Dona Delci Voss, de Coruja/Bonito, já comprovou a importância da mudança na canalização da água e dos bebedouros na economia de água e está ansiosa para começar a produzir o biogás que pode ajudar a reduzir o gasto mensal de energia elétrica em até R\$ 350, 00.

Na propriedade do seu Paulo Secchi, em Fragosos, a situação mudou 100%, como ele mesmo diz, pois suas esterqueiras foram redimensionadas e revestidas com plástico, além de estar sendo instalada uma unidade de compostagem para transformar o esterco líquido em sólido. E seu Secchi ressalta sua opinião sobre tudo isso:

“Todos os produtores estão conscientes que o problema existe – de poluição do meio ambiente –, e este projeto veio cair bem para resolver o problema; e deve ser uma parceria, o Projeto entra com as



Rio Bonito atravessa Braço do Norte



Canaleta antes



Canaleta depois

Propriedade de Dona Delci Voss, em Braço do Norte



Esterqueira antes



Esterqueira depois

Propriedade do Sr. Paulo Secchi, de Fragosos, Concórdia

fossas, as lonas, e o produtor, em contrapartida, com outras ações.”

A recuperação da mata ciliar das bacias é outra ação prática que está iniciando nas nascentes desprotegidas e também nas margens dos rios e riachos destas regiões. As áreas ao redor das nascentes estão sendo isoladas para a reposição de espécies da mata nativa local.

Sobre a regularização ambiental dos sistemas de produção, Luiz Antônio Garcia Corrêa, diretor de Licenciamento Ambiental da Fatma confirma: “As intervenções produzidas pelo projeto e o termo de ajustamento de conduta celebrado com o Ministério Público Estadual estão possibilitando que todas as atividades inseridas no PNMA II estejam legalizadas com o licenciamento ambiental”.

Resultados esperados

Reduzir os níveis de degradação ambiental nas áreas selecionadas para propiciar melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais catarinenses e da comunidade local, que depende da manutenção dos recursos naturais da região, é um dos principais resultados esperados deste projeto.

O projeto também pretende desenvolver um modelo a ser irradiado para outras regiões que enfrentam o mesmo problema. Isso vai ser muito importante para o equacionamento da questão ambiental que atinge todo o Estado de Santa Catarina.

Athos de Almeida Lopes, presidente da Epagri, entende que o Projeto Suinocultura vem ao encontro das necessidades dos

suinocultores catarinenses e as experiências desenvolvidas aqui vão ser utilizadas nos trabalhos de extensão rural no Projeto Microbacias 2.

Participação do suinocultor

Sem dúvida, a participação do suinocultor é fundamental para o sucesso do Projeto. Qualquer intervenção tecnológica prevista é executada com a aprovação e participação das associações formadas nas microbacias, que desempenham papel relevante para o alcance dos objetivos propostos.

A visão de futuro

Os dois presidentes das associações de produtores das microbacias que deram seu depoimento no início desta reportagem dizem o que esperam do futuro:

“Eu espero poder pescar, tomar banho, sem problema de poluição nenhum, e comer um peixinho da água”, diz Olindo Heidemann, de Braço do Norte.

“Vamos fazer as coisas certas de agora pra frente,” finaliza Artanir Vargas, de Concórdia.

A reportagem acompanhou Leonir Grigollo, técnico do PNMA II em Concórdia, até o local onde o Lageado dos Fragosos deságua no lago formado pela barragem da Usina Hidroelétrica de Itá e foi lhe perguntado sobre o tipo de água que deveria chegar ali no futuro. E ele respondeu:

“Espera-se que a água tenha um nível de poluição muito baixo e que haja um restabelecimento das espécies dos peixes.”

Nilton Ricken, de Braço do Norte, disse que o sonho dele é que o Rio Coruja/Bonito volte a ficar limpo e bem mais bonito, como o nome. “Tão bonito quanto o jardim da casa de sua mãe?” – foi lhe perguntado. Ele soltou um sorriso aberto e franco, surpreso com a comparação e alegre pelo elogio embutido na pergunta. ■



Emas

Criadores apostam no novo mercado

Paulo Sérgio Tagliari¹

A busca por alternativas de alimentação mais saudável, aliada à criação de um animal sociável e agradável ao convívio humano, levou um grupo de empresários do município de Lages, SC, a apostar na criação de emas. O empreendimento é novo, está em fase experimental e com muitos desafios, entretanto as dificuldades enfrentadas poderão ser recompensadas pelos subprodutos da ema, bastante procurados no mercado.

Garbosa e altaneira, ela pisa no manto herbáceo da campina, amaciando com delicadeza a flora nativa. Levanta a cabeça bem alto e descortina no horizonte as promessas vívidas da natureza que ajudou a conservar. Suas pernas ligeiras, sua força e velocidade a põem a salvo de seus inimigos naturais, mas nós humanos somos responsáveis por sua salvação, embora representemos

também uma ameaça à sua sobrevivência”. Parece até um belo poema, mas trata-se da introdução de um documento elaborado pela recém-criada Cooperativa Catarinense de Criadores de Emas e Outros Animais – Cooperema –, entidade pioneira em Santa Catarina, com sede em Lages, e que tem por objetivo a criação da ema em escala comercial – uma ave sul-americana, parente do avestruz.

A ema (*Rhea americana*), chamada impropriamente de avestruz, pertence ao grupo das ratitas, que têm peito redondo, sem quilha e que não voam. Na América do Sul, ela está presente desde a Patagônia (sul da Argentina), passando pelo Uruguai, Paraguai, Bolívia e Brasil, exceto a Região Norte. Outras aves ratitas no mundo são: avestruz (África e Ásia), emu (Austrália), casuar (Austrália) e kiwi

¹Eng. 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.

(originário da Ásia). Há diferenças importantes entre a ema e o avestruz: este tem penas pretas e brancas separadas (no macho), pode atingir quase 180kg de peso, tem dois dedos, chega a 2,50m de altura, vive em climas quentes e pertence à ordem dos Struthioniformes. A ema tem o branco e o preto misturados na plumagem (cinza), atinge 1,50m de altura, máximo de 40 a 45kg, três dedos no pé, é da ordem dos Rheiformes, família Rheidae, gênero *Rhea*. A ema pode durar de 40 a 50 anos de idade.

Características da ema

O engenheiro agrônomo Edison Gomes de Freitas, atual presidente da Cooperema e entusiasta da ave, diz que a ema é um animal dócil de se lidar. Ele explica que nos campos nativos da América do Sul, onde ela vive há milhares de anos, seus hábitos alimentares são equilibrados, onívoros, e por isso ela tem uma boa saúde e longa vida. Além disso, ela serve como limpadora do ambiente, pois liquida com insetos, gafanhotos, aranhas, ratos, cobras e outras nocividades ao gênero humano. Os índios a idolatravam e dela se alimentavam, caçando-as com “boleadeiras”, e, apesar de ser uma ave silvestre, a ema chega bem perto de nossas casas campeiras, aceitando os alimentos que lhes alcançamos, tornando-se dócil ao nosso convívio. Como todas as aves, cria os filhotes com dedicação, cabendo ao macho a tarefa de incubar os ovos, proteger o ninho contra predadores, cuidar da eclosão e ensinar a argúcia da defesa à sua prole, orientando os filhotes a se alimentar com proveito. A ave é sociável e gosta de conviver entre bovinos, ovinos, cavalos, etc. Mas não é só por estas qualidades que a ema tem chamado a atenção do homem. Sua carne, de textura delicada e macia, de um vermelho vivo, possui ótimas qualidades nutricionais e sua criação é realizada de maneira saudável, com baixíssimo uso de agroquímicos.

Por causa destas características, a criação em cativeiro tem sido estudada por biólogos, especialistas, instituições de pesquisa, universidades e é controlada pelo Instituto Brasileiro do Meio

Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. Só criadores capacitados e licenciados pelo órgão podem explorar comercialmente a ave. No Brasil, o primeiro a domesticar e estudar a ave foi o zootecnista José Bonifácio Giorgio da Silva, da Fazenda Queimada, em Uruguaiana, RS, o primeiro a obter do Ibama licença para colher ovos da ave na natureza e fazer incubatório.

Em Santa Catarina, a Cooperema foi a primeira entidade a trabalhar com a ema em regime comercial semi-intensivo. A cooperativa possui atualmente 68 associados, entre empresários, profissionais liberais, aposentados, etc. A cooperativa possui diretoria e conselho de administração. “Iniciamos nosso empreendimento em 2000, quando buscamos as primeiras aves (40 fêmeas e 26 machos) em Uruguaiana, na Fazenda Queimada. Nosso projeto é experimental inicialmente, com vistas a conhecer bem os hábitos da ave, manejo, reprodução, sanidade e, posteriormente, iniciar o processo de abate e comercialização, com licenciamento do Ibama”, esclarece Edison de Freitas.

Criação comercial

O tipo de criação mais comum é a criação semi-intensiva, que consiste em manter os animais em áreas de campo, de tamanho médio, com cercado de tela, incluindo instalações cobertas, cochos e bebedouros. A criação exige registro no Ibama, mediante projeto assinado por engenheiro agrônomo, médico veterinário, zootecnista ou biólogo.

Hoje a Cooperema conta com 500 aves, numa propriedade de 25ha, na comunidade de Cadeado, no distrito de Índios, em Lages. Isto dá uma lotação de 20 aves por hectare. Já no sistema intensivo ou confinado, a lotação dobra, ou até mais. O senhor Edu de Liz é o responsável pela criação da Cooperema, sendo grande conhecedor do manejo do animal, tendo feito estágio na Fazenda Queimada. “A ema é um animal dócil, fácil de criar, a não ser na época de reprodução (outubro a dezembro), quando os machos ficam inquietos”, conta o criador. Ele informa que o macho adulto acasala

com quatro a seis fêmeas e as aves costumam pôr de 24 a 30 ovos por fêmea ao ano, sendo o início da postura dos 15 aos 18 meses. O índice de natalidade na propriedade no último ano foi de 60%, ou seja, de cada 30 ovos nasceram 18 filhotes. “Tivemos dificuldades nesses primeiros anos, pois não conhecíamos bem o comportamento e necessidades da ema. Tivemos algumas mortalidades, mas agora estamos conhecendo melhor a ave e com possibilidades de desenvolver uma criação de qualidade”, assegura Edu de Liz.

Nos primeiros sete dias de incubação, os ovos são testados com uma luz de fundo (ovoscopia) para detectar se há presença de embrião e se este se desenvolve bem. Na chocadeira ficam por um período de 35 dias, a uma temperatura de 36°C e umidade de 40% a 50%. Após os 35 dias, os ovos são levados para o nascedouro, onde rompem a casca e permanecem de um a três dias. Em seguida são colocados no berçário, onde ficam 24 horas, com temperatura de 25 a 30°C. A esta altura, os filhotes já estão crescendo



O presidente da Cooperema, Edison Gomes de Freitas (à esquerda), e o senhor Edu de Liz (à direita) junto à chocadeira de ovos de ema ▶

e tomando força e vigor, sendo deslocados para um ambiente mais aberto, ainda em local coberto, uma sala chamada de internato, onde ficam seis dias sem sair. Só depois deste período é que as pequenas aves vão para fora, mas perto de casa, e voltam para pousar à noite. Esta saída é controlada, dependendo se a temperatura ambiente for 20°C ou mais, sem pegar chuva, caso contrário retornam para o galpão ou local coberto. Este processo dura em torno de 60 dias.

Após este período, os animais ficam mais livres, mas delimitados pelos “emeiros” (potreiros), onde se alimentam de ração e pastagem. A ração recebida é específica para ratitas, na base de 1/2kg/ave duas vezes ao dia, e suplementada com pastagem leguminosa. Nas aves jovens, a ração tem teor de proteína mais alto, diminuindo à medida que crescem. Na época de postura, as fêmeas recebem mais cálcio. As emas recebem dez vezes mais vitamina E do que outras aves, pois são animais de porte e corredoras. A vitamina E é um antioxidante

biológico que protege a membrana celular dos “radicais livres” formados a partir do grande consumo de oxigênio. Quanto à água, esta deve ser abundante e limpa, na base de 2L/ave ao dia. Como é um animal rústico e adaptado ao ambiente, o uso de produtos químicos para controle de eventuais doenças e pragas é mínimo, restringindo-se a eventuais vermifugações. O abate se dá dos 14 aos 18 meses depois do nascimento, com peso mínimo de 25kg.

Principais produtos das emas

Do nascimento ao abate, os cálculos de custos de produção da Cooperema apontam para um gasto aproximado a R\$ 200,00/ave/ano. Mas este custo é largamente compensado pelos produtos que podem ser obtidos da ema. Por exemplo, a carne rende de 9 a 12kg/animal e é um dos pratos mais apreciados em restaurantes de classe. O preço de venda do quilo está por volta de R\$ 30,00; logo, calculando por baixo, $10 \times 30,00 = R\$ 300,00$. Além da carne, as plumas da ema são muito procuradas, sendo pago um valor de R\$ 150,00 o quilo. Se considerarmos que cada ave, em média, fornece 600g de plumas, logo obter-se-á R\$ 90,00/ave.

Mas não ficam por aí as benesses da ema. Há também o couro, um dos mais valorizados do mundo. Os importadores pagam US\$ 60/ave (couro curtido), ou seja, R\$ 180,00. E há ainda a banha ou óleo, tendo valor como alimento ou como componente de cosméticos. A banha vale R\$ 50,00 o quilo. Como cada ave produz 2kg de banha ou óleo bruto, logo, $2 \times 50,00 = R\$ 100,00$. Se for refinado, este óleo pode valer mais de R\$ 100,00 cada 100ml. Portanto, somando cada item ($300,00 + 90,00 + 180,00 + 100,00 = R\$ 670,00$) obter-se-á $670,00 - 200,00 = R\$ 470,00$ /animal abatido. É claro que daí terão que ser tirados os custos de industrialização.

Hoje a principal dificuldade do empreendimento está no beneficiamento/industrialização, pois não há abatedouro específico na região.



Animal garboso e dócil, permite convivência tranqüila com o homem e outros animais domésticos

Está sendo solicitado aos órgãos responsáveis pela sanidade animal no Estado permissão para utilizar abatedouros de bovinos ou aves, ou levar para o Rio Grande do Sul, onde já há empresa especializada.

A carne de ema está muito próxima da carne bovina quanto a cor, consistência e sabor. Contém apenas 1,2% de lipídios, sendo estes muito ricos em ácidos graxos poliinsaturados do tipo ômega 3, que diminuem a pressão arterial, melhoram a elasticidade das artérias e, desta maneira, influem positivamente na prevenção e redução de doenças do coração e tumores (ver tabela). A carne de ema é uma alternativa saudável para o mercado nacional e tem ampla aceitação e consumo no mercado europeu e asiático, onde a demanda supera em muito a oferta.

A Cooperema também pretende comercializar os animais vivos para turismo rural, parques, sítios e fazendas. Outro objetivo da cooperativa é fazer parcerias com outras entidades congêneres para vendas conjuntas e estimular o criatório aqui em Santa Catarina de outros empreendimentos seme-



Edu de Liz compara o ovo de ema com o de galinha. A carne de ema é leve e saborosa, além de possuir substâncias boas para a saúde

Uma deliciosa receita com carne de ema

Filé de ema com molho de cogumelo

Ingredientes:

- 6 pedaços de filé de ema, com 3cm de espessura
- 1 colher (de sopa) de azeite de oliva
- 12 cogumelos tamanho médio, partidos ao meio
- 3 colheres (de sopa) de iogurte natural
- 1 copo de vinho tinto
- 1/4 de copo de caldo de galinha
- 12 dentes de alho
- Sal e pimenta a gosto
- 1 colher (de sobremesa) de manteiga

Preparo:

Em uma frigideira, derreter a manteiga. Adicionar sal, pimenta, os cogumelos e o alho e cozinhar até ficarem macios, em fogo brando. Colocar o caldo de galinha em uma panela e ferver. Diminuir para fogo médio e adicionar o iogurte e o vinho. Com a panela destapada, deixar reduzir o volume pela metade ou até ficar cremoso. Em outra frigideira, colocar o azeite, com fogo alto, e fritar os filés por três minutos de cada lado. Despejar o molho em um prato aquecido, colocar os filés em cima e arranjar os cogumelos e o alho. Servir com vegetais crus e/ou cozidos.



lhantes, ajudando a disseminar o hábito de se criar e apreciar este animal sociável, belo e cativante, que, de outra maneira, poderia estar dizimado ou em vias de extinção. Para os interessados em mais informações, o contato com a Cooperema pode ser pelos fones (49) 222-2516 e 229-3391 ou pelo e-mail cooperema@ibest.com.br.

A tabela ao lado mostra as diferenças nutricionais entre a carne da ema e de outras espécies animais.

Tabela comparativa (em 100g)

Espécie animal	Colesterol	Calorias	Gordura	Proteínas
	mg	kcal	g	%
Ema	50	97	1,2	21,9
Avestruz	49	97	1,7	23,2
Peru	59	135	3	25
Frango	73	140	3	27
Bovino	77	240	15	24
Suíno	84	275	19	24



Fique sabendo!

8 mil toneladas por ano. Este é o número que faz de Santa Catarina o maior produtor de ostras e mexilhões do Brasil. Além de sua importância cultural, a atividade gera mais de 6 mil empregos no litoral do Estado.

Semeando conhecimento, colhendo qualidade.

