



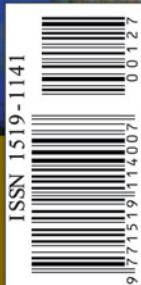
Panorama da AQUICULTURA

**Entrevista com o
Ministro Luiz Sérgio**

**Marcadores de DNA
no monitoramento
de híbridos**

AÇUDE DE **ORÓS**

**TILAPICULTORES AINDA
LUTAM POR LICENCIAMENTO**



Tricodinídeos: quem são e o que podem causar nos peixes - A capacidade de suporte em reservatórios (Parte II) - Mancha Branca no Nordeste - Nutrição do jundiá - Adaptação e reprodução do Pacamã - Morre o Dr. Elek Woynarovich - Pesquisadores se reúnem em torno do pirarucu ...

Açude de Orós

Tilapicultura consolida desenvolvimento econômico e social, mas piscicultores ainda lutam por licenciamento



Por:
Fernando Kubitza, Ph. D.
Acqua Imagem Serviços Ltda
fernando@acquaimagem.com.br

☉ sol castiga sem clemência a caatinga já bem seca do sertão. O caminho sinuoso pelas terras áridas e de aparência estéril do centro sul do Ceará poderia ter sido mais penoso, fosse ele feito no passo ou no lombo de um jumento. O conforto do ar condicionado e a tecnologia dos veículos de hoje contrastam com os rigores do ambiente e com a simplicidade dos distritos e pessoas do sertão.



Depois de algumas horas de estrada e paragens secas, era quase impossível acreditar na existência de um único fio d'água ali, capaz de abrandar a secura da paisagem e resgatar a vida à árida e inóspita terra castigada por meses de forte estio. Chegamos, enfim à Palestina. A Palestina aqui é cearense e não aquela que nos habituamos a ver nos telejornais. Esse pequeno distrito de Orós, que não consta na maioria dos mapas, teria todas as razões para amargar uma sina tão desalentadora como a de sua homônima do Oriente Médio. O movimento do local sinalizava que algo diferente acontecia por ali. Pessoas, motos, carros, jumentos e cachorros dividiam a rua principal do distrito. Pequenos comércios com suas propagandas e mercadorias expostas. Construções em andamento. Borracharias e oficinas de reparo movimentadas. Tudo contrastava com o marasmo de outros povoados que cruzamos no caminho.

Mais alguns minutos de estrada sinuosa e poeirenta, ao atingir o topo de uma colina, para nossa surpresa revelou-se no horizonte a mais impressionante miragem: o majestoso açude de Orós, um verdadeiro mar de água doce, com mais de 2 milhões de metros cúbicos de água armazenada, perenizando o Rio Jaguaribe. Orós, Sobradinho, Castanhão... Pedacos de oceano construídos pelo homem e que ajudam a manter a prosperidade nos sertões nordestinos. Teria o beato Antônio Conselheiro vivido até os dias atuais e ele seria capaz de testemunhar a realização de sua mais célebre profecia: "... o sertão vai virar mar ...".

No açude de Orós, o milagre da multiplicação dos peixes, um dos mais celebrados milagres de Cristo, é agora repetido pelo homem, trazendo prosperidade e esperança de um futuro mais digno para as famílias locais, fruto da nobre iniciativa do Ministério da Integração Nacional que, no final de 2004, através do Programa Produzir, apoiou a implantação de dois projetos pilotos de criação de tilápias em tanques-rede. Foram 20 gaiolas no distrito de Jurema e 20 gaiolas na sede do município de Orós (no Cedro), atendendo a 10 famílias em cada uma destas localidades. As 20 famílias atendidas na iniciativa original, que contou com o aporte financeiro do Pronaf e a capacitação técnica dos produtores pelo SENAR, lideraram um caminho de prosperidade para as 360 famílias que hoje estão diretamente envolvidas na produção de tilápias em tanques-rede e mais outras tantas que se beneficiam do dinheiro que circula na região, prestando serviços e provendo insumos necessários à atividade.

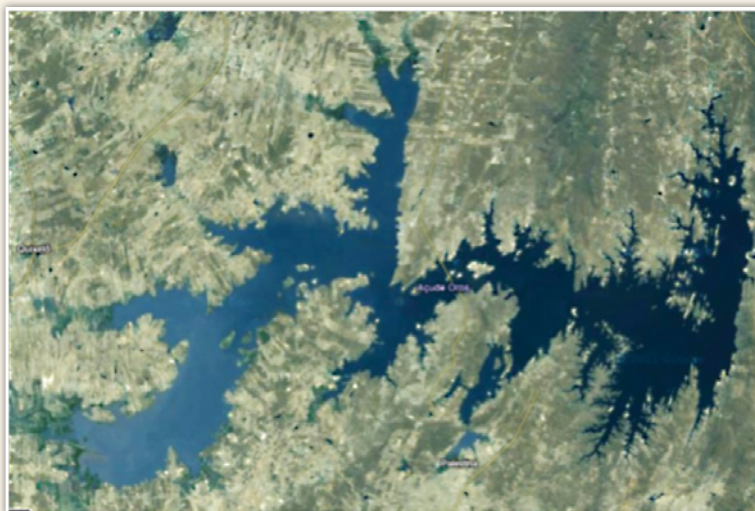


Imagem de satélite do açude de Orós, obtida através do Google Earth

A evolução da criação de tilápias no açude de Orós

Um primeiro olhar sobre o açude deslumbra até mesmo os mais experientes do ramo. Centenas de gaiolas aqui, centenas mais ao lado e, ainda, outras tantas adiante. Em cada sítio, um conglomerado de tanques-rede e muita gente envolvida na rotina da produção e suas atividades complementares. Dois companheiros de viagem custavam a crer no que viam. Um verdadeiro pólo de produção, com produtores motivados, famílias prosperando, comerciantes locais expandindo seus negócios e gente da terra retornando prá terra, resgatando a convivência familiar interrompida pela busca de alternativas de trabalho nos grandes centros regionais e do país.

Visão panorâmica de um grupo de tanques-rede na localidade de Jurema, açude de Orós



QUADRO: Estimativas da produção da tilapicultura em tanques-rede no açude de Orós, CE

Ano	No. TR	Grupos	Famílias	Produção estimada (t/ano)	Produtividade (kg/TR/ano)
2004	40	2	20	NI	NI
2006	660	NI	110	NI	NI
2007	1.600	13	130	1.280	0,80
2009	3.200	21	350	NI	NI
2011	6.340	36	360	6.480	1,02
2011	1.800	12	-	1.840	1,02
Total estimado em 2011	8.140			8.320	1,02

Durante as visitas no Orós, fiquei a imaginar quantas toneladas de tilápia eram produzidas ali a cada mês, a cada ano. Nosso guia local, o representante comercial Ednaldo, informou sobre a existência de 36 associações de piscicultores, cada uma congregando entre 7 e 12 pessoas (média de 10 pessoas), geralmente chefes de família (em média 10 famílias por associação). Ednaldo informou que estas associações reúnem cerca de 6.200 tanques-rede no açude de Orós e estima que a produção média mensal destas associações varia entre 10 e 20 toneladas de tilápia. Essa produção mensal foi confirmada por três representantes de associações, com os quais tivemos a oportunidade de conversar diretamente.

Considerando, portanto, um valor médio de 15 t/mês, temos cerca de 6.480 toneladas anuais de tilápia produzidas pelas 36 associações (uma produtividade média de 1,02 t/ano por tanque-rede). Ednaldo mencionou ainda a existência de 12 produtores individuais no Orós, cada um com cerca de 150 tanques-rede (mais 1.800 tanques-rede no açude). Assumindo que estes tanques-rede também resultem em produção anual de 1,02 tonelada, temos mais 1.840 toneladas de tilápia nos projetos individuais. Uma previsão, portanto, de que em 2011 ou 2012, algo próximo de 8.320 toneladas/ano de tilápia deverão ser produzidas em tanques-rede no Orós.

Paulo Landin, médico veterinário e empresário de Orós que participou ativamente do desenvolvimento da piscicultura em tanques-rede na região centro sul do Ceará, nos confirmou a existência de pelo menos 6 mil gaiolas no açude. Enquanto elaborava o presente artigo, empreendi uma extensa busca por informações oficiais sobre a tilapicultura no açude de Orós. Relatórios técnicos e artigos em jornais e blogs possibilitaram avaliar a evolução da atividade desde sua implantação até 2009 (QUADRO).

A produção que estimei para o açude de Orós em 2011 chega a ser 6,5 vezes o valor da produção da piscicultura no mesmo açude em 2007 (1.280 toneladas, registradas pelo Engenheiro Agrônomo Airton Rebouças Sampaio em uma apresentação sobre a Piscicultura de Água Doce no Estado do Ceará⁽¹⁾). Observe no QUADRO que a produtividade média por gaiola fica próxima de 0,8 a 1 tonelada de tilápia/ano. Se estas estimativas estão corretas, o açude de Orós responde hoje por cerca de 28% da produção de tilápia estimada pelo MPA em 2009 para o Ceará, cerca de 30 mil toneladas. Em recente entrevista à imprensa local, Camilo Diógenes, atual presidente da ACEAq (Associação Cearense de

Aquicultura), informou uma produção anual de 25 mil toneladas de tilápia no estado (5 mil toneladas a menos do que a estimativa do MPA). Pois bem, diante dessa dança nos números, é melhor deixar que alguma instituição oficial saia de vez a campo para levantar com precisão os números da tilapicultura, visto a grande e crescente importância do setor na economia do estado.

Quatro, seis ou oito mil gaiolas... São números que não importam muito nesse momento. O fato concreto aqui é o papel da tilapicultura na consolidação de um importante pólo de desenvolvimento econômico e social no açude de Orós, onde antes prosperava a incerteza dos ganhos através da pesca, a pobreza e a falta de perspectivas em relação ao futuro, culminando com o êxodo da população local para os grandes centros urbanos em busca de oportunidades de trabalho e de melhores condições de vida.

Impressionante!

Considerando que as 36 associações no Orós produzem cerca de 6.480 toneladas de tilápia (número que merece uma validação oficial bem conduzida), e comercializam essas a um preço médio ao produtor hoje em R\$ 4,20/kg, a receita anual bruta auferida pelas 360 famílias de tilapicultores se aproxima de R\$ 27 milhões. Estimando um custo de produção ao redor de R\$ 3,10/kg (ração, alevinos, manutenção das instalações e outros), sem incluir aí a mão de obra das famílias envolvidas na produção, sobra uma receita líquida de quase R\$ 1.650,00/mês para remunerar a dedicação de cada família. Uma radical mudança para muitos que, no passado, dependiam da renda obtida na pesca extrativa ou de outra atividade agropecuária, e que raramente chegava a um salário mínimo ao mês (salvo nos meses em que os pescadores recebiam do governo o auxílio defeso).

Sr. Aluísio Mariano, da comunidade de Brejinho, em mais um dia de trabalho na lida com os tanques-rede



(1)[http://www.conselhos.mg.gov.br/uploads/portal//20/04%20Piscicultura%20de%20agua%20Doce%20no%20Estado%20do%20Ceara\(1\).pdf](http://www.conselhos.mg.gov.br/uploads/portal//20/04%20Piscicultura%20de%20agua%20Doce%20no%20Estado%20do%20Ceara(1).pdf)

A prosperidade econômica e o bem estar proporcionados pelas receitas da tilapicultura são visíveis nas comunidades de Orós. A auto-estima e realização pessoal transparecem no semblante de cada produtor e o espírito empreendedor está presente por todos os lados. Os tilapicultores de Orós investem cada vez mais na produção. Alguns até mesmo já adquiriram máquinas para a confecção de telas e estão fazendo suas próprias gaiolas. Durante uma das visitas, questionei a um produtor se valia a pena o esforço e o investimento em máquinas para o feitiço das telas e a compra de ferragens e bóias para a confecção dos próprios tanques-rede, se já existem diversos fabricantes oferecendo gaiolas no mercado. Muito mais sábio do que eu, o produtor me respondeu: “tempo é o que não falta para as pessoas aqui da associação. As gaiolas do grupo saem muito mais em conta, pois a mão de obra para a confecção está disponível e já está sendo remunerada com o lucro que sobra das vendas dos peixes. O dinheiro que economizamos fabricando as próprias gaiolas pode ser usado em outras necessidades”



O autor (o quarto da esquerda para a direita) com os colegas de viagem e um grupo de 4 tilapicultores, chefes de família, do açude de Orós – a capacidade de trabalho, o espírito empreendedor e cooperativo e a certeza de terem conseguido virar, definitivamente, uma página marcada pela miséria e ausência de oportunidades no seco, estéril e, para muitos, inóspito sertão nordestino

Mais impressionante ainda é a falta de licenciamento e apoio técnico

O desenvolvimento local em torno da tilapicultura em tanques-rede impressiona os visitantes e quem passa pelas comunidades ribeirinhas do Orós. No entanto, o que realmente mais impressiona é o fato de que nenhuma das associações de piscicultores do Orós ainda conseguiu a outorga do uso da água junto ao Governo Federal. Um contraste diante de outros tilapicultores instalados em açudes gerenciados pelo estado e que possuem licença para a operação dos seus empreendimentos. Há solicitações de outorga do uso da água de associações de produtores do Orós que tramitam há mais de cinco anos pelos labirintos da Esplanada de Brasília, sem qualquer perspectiva de quando serão deferidas. Isso é um verdadeiro desrespeito a 360 famílias de brasileiros empreendedores, que encontraram, na piscicultura, um sentido novo para suas vidas. A qualquer momento podem ser enquadrados como “foras da lei” por algum órgão ambiental. Seria, portanto, uma atitude muito digna por parte do Ministério da Pesca e Aquicultura dar um basta ao descaso dos ministérios, agências e secretarias do governo federal envolvidos no processo de licenciamento das pisciculturas em águas da União. Até porque, a essa altura do campeonato, qualquer ação de agência ou órgão governamental que negue a essas famílias o direito de continuar produzindo no açude, seria um crime sem precedentes contra todas



Detalhe de um tilapicultor de Orós confeccionando a tela que será usada na confecção e no reparo dos tanques-rede. Na foto ao lado, produtores trabalham em grupo na montagem de um tanque-rede

as comunidades de piscicultores da região. Gostaria de ver alguém no MPA com bom senso para resolver de vez essa peleja. Excelentíssimo ministro, Luíz Sérgio. A vossa gestão poderia ser muito bem marcada por um mérito como esse, conquistado pelo vosso empenho e o de sua equipe. O MPA contará com todo o apoio dos piscicultores e dos municípios interessados no entorno do lago de Orós e de outros reservatórios da União.

Outro aspecto também muito impressionante é constatar que um pólo produtivo de tamanha importância, como o da tilapicultura de Orós que produz 28% de toda a tilápia cultivada no Ceará e gera uma receita bruta de R\$ 35 milhões/ano para uma região carente de opções produtivas – recebe limitado suporte técnico por parte do governo do estado e federal. Cerca de 50 produtores, reunidos em uma palestra que proferi no clube na Palestina, foram unânimes em afirmar que houve apoio técnico na implantação dos primeiros projetos, mas que hoje o apoio praticamente se resume no suporte que recebem dos técnicos das empresas de rações, medicamentos e equipamentos que atuam na região. O trabalho de treinamento técnico e gerencial realizado pelo SENAR e SEBRAE na formação das primeiras associações precisa ser mantido. A EMATER deve capacitar e equipar seus profissionais para atuarem na assistência técnica na piscicultura. Melhor ainda, deveriam abrir concursos para contratar profissionais com formação e experiência na área para prestar esse serviço. Soluções e procedimentos técnicos importantes quanto ao manejo da produção, sanidade, aproveitamento ou descarte dos resíduos do beneficiamento do pescado, higiene na manipulação e conservação do pescado, entre outros aspectos são assuntos que merecem discussões contínuas em capacitações para os piscicultores não apenas do Orós, como de outros açudes do Ceará.

Necessidades urgentes para a sustentabilidade da tilapicultura no Orós

Hoje a realidade de preços na tilapicultura cearense ainda permite

"Piscicultores afirmam que hoje o apoio técnico que recebem praticamente se resume no suporte das empresas de rações, medicamentos e equipamentos que atuam na região. Mas o treinamento técnico e gerencial precisa ser mantido. Melhor ainda, deveriam abrir concursos para contratar profissionais com experiência na área para prestar esse serviço."

um alto grau de ineficiência na produção. Prefeituras municipais e CONAB compram uma pequena parte da produção de cada associação. Essa ajuda foi de grande importância nos primórdios dos projetos, mas hoje absorve apenas uma pequena parte da produção. Os produtores têm de lidar com um mercado mais acirrado, permeado de riscos, competindo com tilapicultores de outras localidades do Ceará e de outros estados. O cenário aponta para um mercado cada vez mais competitivo, com maior oferta de produto nos mercados locais e regionais, bem como a necessidade de aumento na escala de industrialização da tilápia para atingir novos mercados e mais consumidores. Assim, os preços pagos aos produtores deverão sofrer considerável redução nos próximos anos, de modo a conferir maior competitividade de preços à indústria. Uma das necessidades urgentes é a formalização do setor, começando pela regularização da outorga do uso da água e licenças ambientais. Além disso, diversas outras necessidades deverão ser atendidas para que a tilapicultura em Orós e em outros reservatórios do Ceará alcance a sustentabilidade. As principais são aqui apresentadas e discutidas.

As margens para ineficiências no processo produtivo e na gestão do empreendimento serão menores a cada ano. Perdas elevadas de alevinos e morte de peixes pelo inadequado manejo, doenças ou por eventuais problemas de déficits de oxigênio no açude devem ser evitadas e mesmo minimizadas. O manejo adequado da alimentação e nutrição é necessário para obter uma conversão alimentar eficiente e reduzir os custos. Deve se buscar uma maior padronização do peso médio dos peixes nos lotes produzidos, através de um eficiente procedimento de classificação, de forma a obter melhores preços de venda. A produção deve



Produtores de tilápia da Associação de Brejinho no trabalho de rotina da criação

envolvimento de iniciativas locais de produção de alevinos. Isso auxiliaria na redução dos custos e das perdas associadas com os transportes de longa distância de alevinos provenientes de locais distantes de Orós. Tais ações facilitariam o planejamento e execução do cronograma de produção.

Acompanhamento contínuo da qualidade de água e indicadores da qualidade ambiental nas áreas de cultivo e no entorno. Esse acompanhamento deve ser realizado pelos próprios produtores (associações), usando kits de análises e contando com o apoio de instituições como o DNOCS, universidades e outros centros de extensão e pesquisa para a análise de outros parâmetros menos comuns. Com base na evolução dos parâmetros de qualidade de água, é possível adotar medidas necessárias para manter a qualidade ambiental nas áreas de cultivo e no açude como um todo. A concentração de oxigênio dissolvido na água também deve ser monitorada diariamente nos locais de cultivo, para que seja possível detectar tendências de declínio neste parâmetro e tomar providências como a suspensão da alimentação em períodos com baixo oxigênio dissolvido na água, evitando assim a morte dos peixes.

Embora tenha sido desbancado do posto de maior açude do Ceará após a formação do açude Castanhão, em 2003, Orós preserva sua relevância na produção de alimento e sustento de milhares de ribeirinhos. Assim vai se consolidando como um importante pólo de piscicultura no país e um dos mais importantes do Ceará. Os sete anos de trabalho dedicado dos piscicultores do Orós (milagreiros do peixe) merecem o reconhecimento de todos que se beneficiam com o desenvolvimento da aquicultura (empresários, técnicos, consultores, professores, pesquisadores, dentre muitos). Em particular dos próprios governos estaduais e federais, que se beneficiam com a geração de renda, incremento das economias regionais e melhora nas condições de vida das populações. Portanto, é preciso que os governos federais e estaduais continuem incentivando e apoiando continuamente iniciativas de produção como a da tilapicultura no lago de Orós, encontrando soluções objetivas para os problemas que possam colocar em risco a sustentabilidade da atividade e cumprindo seus papéis como promotores e organizadores do desenvolvimento das cadeias produtivas. Sendo assim, é preciso prover uma solução definitiva para assegurar às associações de Orós e aos empreendedores em águas públicas em todo o Brasil, o direito de uso da água e a regularidade ambiental dos seus cultivos. Seria muito bom sentir nos governos esse compromisso em relação à aquicultura do nosso país. Orós e seus tilapicultores estão aí, ansiosamente aguardando tais atitudes. ■

ser adequadamente planejada, possibilitando uma melhor previsão da necessidade de recursos e da quantidade de pesca que será produzida ao longo do ano. As despesas e receitas devem ser controladas e avaliadas e o custo de produção deve ser cuidadosamente estimado. Quanto mais cedo o piscicultor aprender a se antecipar aos problemas e melhor gerenciar seu negócio, maior será a chance dele se manter na atividade. Para isso será necessário um esforço continuado na capacitação técnica e gerencial dos tilapicultores do Orós.

Há a necessidade de adoção de um manejo sanitário preventivo. Adoção de boas práticas para reduzir o impacto das principais enfermidades nos cultivos. Realizar o adequado descarte ou aproveitamento de animais mortos e moribundos, bem como dos resíduos do processamento. Fazer uso mínimo e consciente de medicamentos para evitar desenvolvimento de cepas de patógenos resistentes e garantir a segurança dos produtos colocados à mesa do consumidor.

Melhor infraestrutura de suporte ao beneficiamento e comercialização do pescado. Há necessidade de estimular investimentos em frigoríficos modernos e eficientes, capazes de realizar um aproveitamento integral da tilápia, dentro de rigorosos padrões de higiene e qualidade. Na região deve haver oferta suficiente de gelo a preços competitivos para que os produtores possam abater, armazenar e transportar de forma profissional o pescado produzido e destinado aos mercados locais e regionais na forma inteira. Também é necessário formalizar as unidades de beneficiamento e empresas do setor, cabendo exclusivamente aos frigoríficos a função de realizar o abate dos peixes. Tal padrão levará um bom tempo ainda para ser assimilado, visto que as comunidades de produtores ainda preservam fortemente a cultura de processar o pescado na beira do açude. As novas gerações, se orientadas sobre os procedimentos mais adequados, deverão abandonar esse hábito em nome da segurança alimentar.

Transferência da tecnologia e estímulo ao de-

Saiba mais na *Panorama da Aqüicultura*:

- Edição 99 (Janeiro/Fevereiro 2007) - Tanques-rede no Açude de Orós: um bom exemplo bem sucedido de parceria entre governo e comunidade.