

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA

**DIAGNÓSTICO DA AQUICULTURA NO ESTADO DO
TOCANTINS**

PALMAS, ABRIL DE 1995

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
E MEIO AMBIENTE
BIBLIOTECA

630
52

JOSÉ WILSON SIQUEIRA CAMPOS
Governador do Estado do Tocantins

RAIMUNDO NONATO PIRES DOS SANTOS
Vice-Governador do Estado do Tocantins

CLÁUDIO TRONCOSO VILAS
Secretário de Estado da Agricultura

BENEDITO APARECIDO DA SILVA
Chefe de Gabinete

ALONSO HENRIQUE DIAS
Diretor de Produção e
Defesa Animal

Elaboração:

Coordenação de Aquicultura
Assessoria Técnica de Planejamento

Equipe Técnica:

- Alexandre Godinho Cruz - Biólogo - SAG.
- Sandro Régio de A. Neves - Eng. de Pesca-RURALTINS.

ÍNDICE

Apresentação

1. Início da Aquicultura no Estado.....	5	
2. Municípios produtores de alevinos e pós-larvas.....	6	
2.1. Fazendas produtoras.....	6	
2.2. Espécies de Peixes e Camarões em produção.....	7	
2.3. Produtores de alevinos em fase de implantação.....	8	
3. Expectativa entre os produtores aquícolas.....	8	
4. Situação e potencial dos municípios em produção aquícola.....	9	
4.1. Área total inativa		11
4.2. Área total de viveiros em produção no Estado.....	11	
4.3. Área total que entrará em funcionamento em 95/96.....	12	
5. Produção e consumo estimados do Estado.....	13	
5.1. Produtividade média do Estado.....	14	
6. Concentração do maior número de produtores pôr município.....	15	
6.1. Comparativo de espécies aquícolas produzidas no Estado.....	16	
6.2. Sistemas de criação.....	17	
7. O Mercado.....		18
7.1. Pesque-pague.....	20	
8. Sugestões dos produtores para o desenvolvimento da aquicultura.21		
9. Predadores	25	
10. Conclusão.....	26	
11. Quadro demonstrativo.....	26	

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado da Agricultura apresenta este diagnóstico do perfil da aquicultura no Tocantins, expondo a situação atual desta atividade emergente e de grande potencial sócio-econômico deste Estado.

Este trabalho vêm de encontro a necessidade de informações para orientação das ações básicas da política governamental, na promoção de programas de recuperação de áreas degradadas, na criação de uma fonte alternativa nutricional e de aumento da renda para o produtor rural tocantinense.

1. INÍCIO DA AQUICULTURA NO ESTADO

Durante o trabalho de levantamento em campo, diagnosticou-se que provavelmente o primeiro produtor rural a receber alevinos, para povoamento de represa, foi no município de Gurupi, no ano de 1972.

Em 1986, no município de Araguaína, foram feitos os primeiros viveiros para engorda de camarões Malásia, sendo este, o relato mais antigo, entre os produtores aquícolas pesquisados no Estado do Tocantins.

Em 1988, mais dois produtores entraram para a atividade aquícola, um no município de Brejinho de Nazaré, e outro no município de Nova Olinda, respectivamente, o primeiro iniciou a produção de camarão Malásia, e o segundo com peixes.

A Secretaria de Estado da Agricultura, pioneira neste levantamento, realizado em março e abril de 1995, percorrendo 3.450 km, localizando no Estado 16 municípios e cadastrando 31 produtores. A área total ocupada pela atividade, corresponde a **24,11 ha** em produção e **18,87 ha** com perspectiva para entrarem em produção ainda em 1995/1996. Foram verificadas duas áreas inativas, perfazendo 3,3 ha, nos municípios de Porto Nacional e Miracema do Tocantins.

2. MUNICÍPIOS PRODUTORES DE ALEVINOS E PÓS LARVAS

O município de Brejinho de Nazaré conta com um produtor de alevinos e pós-larvas de camarões Malásia, único no Estado que realiza hipofização de peixes possuindo também um laboratório para reprodução dos mesmos.

O município de Gurupi, produz atualmente alevinos de lambari, através de reprodução natural.

2.1 FAZENDAS PRODUTORAS

A Fazenda São Paulo, fica no município de Brejinho de Nazaré, única a engordar camarões Malásia no estado e a reproduzir pós-larvas de camarões com auxílio de água salgada artificial (não possuímos informações de outra no Brasil) é também a única que produz alevinos de peixes através de hipofização. A Fazenda São Paulo fixou-se no Estado em 1988 e tem sido a base do desenvolvimento aquícola no Tocantins, maiores informações no Fone: (063)974-1457.

A Fazenda Recreio produz alevinos de lambari que se reproduzem naturalmente nos viveiros onde são coletados e comercializados.

2.2 ESPÉCIES DE PEIXES E CAMARÕES EM PRODUÇÃO.

No início de sua implantação a Fazenda São Paulo comprava as pós-larvas de camarão Malásia em outros estados mas com o passar do tempo, implantou um sistema que reproduz a água salgada artificialmente, passando então a produzir os camarões (que necessitam dessa água apenas na fase de larvas) em escala comercial.

Hoje em dia no Estado são produzidos e comercializado principalmente: alevinos de lambari - Astyanax sp, curimbatá ou curimatã - Prochilodus sp, carpa prateada - Hypophthalmichthys molitrix, pacu-caranha - Piaractus mesopotamicus, tambaqui - Colossoma macropomun, jaraqui - Prochilodus sp, juvenis de camarão Malásia, Macrobrachium rosenbergii, jacarétinga - Caiman crocodilus crocodilus, tilápia do Nilo - Oreochromis niloticus, carpa comum - Cyprinus carpio.

As duas fazendas produtoras de alevinos e pós-larvas são responsáveis pelo povoamento de quase todos os viveiros, represas e açudes no estado e contribuíram em 1994 com 400.000 animais e tem previsão de produzirem mais 600.000 para 1995 divididos entre os sistemas extensivo, 80% e 20% para semi-intensivo/ intensivo.

Existem ainda povoamentos realizados no Tocantins, proveniente de outros estados mas as informações obtidas durante o levantamento nos levam a crer que esta situação será revertida brevemente.

2.3 PRODUTORES DE ALEVINOS EM FASE DE IMPLANTAÇÃO

Localizado no município de Paraíso do Tocantins a 26 Km de Palmas, a Fazenda Sambaíba esta em fase de implantação e através da hipofização pretende iniciar sua produção ainda em 1995.

Comercializará alevinos de piau, pirarucu, tilapia, pacu-caranha, tambaqui, curimatá e carpas. Melhores Informações Fone: (063) 213 - 1225.

3. EXPECTATIVA ENTRE OS PRODUTORES AQUÍCOLAS

Durante o cadastramento dos aquicultores, notamos que esta atividade está gerando uma expectativa muito positiva entre eles. Do mais experiente ao menos, a relação entre o produto e consumidor é sempre satisfatória e a procura para consumo é sempre maior que a oferta.

Um dos fatos que confirmam esta possibilidade é quanto a expansão dos projetos já existentes, onde 100% dos aquicultores são favoráveis a ampliação dos mesmos. Só para se ter uma idéia a área total possível de expansão entre os produtores é de **51.65 ha** que corresponde a 114,22% da área total já implantada.

Os aquicultores acreditam no desenvolvimento do Estado gerando aumento de consumo de pescado. O envolvimento de vários setores, proporcionará um incremento de tecnologia com reflexos diretos no ganho de produtividade e receita.

4. SITUAÇÃO E POTENCIAL DOS MUNICÍPIOS EM PRODUÇÃO AQUÍCOLA.

No município de Brejinho de Nazaré estão em produção 12,85 ha de viveiros o que corresponde a 53,29%, primeiro lugar. Pertencente também a este município a maior fazenda em produção no Estado com 10,2 ha correspondendo a 42,30% do Total verificado.

O município está em terceiro lugar em área possível de expansão entre os produtores com 14,78% do total , mas quanto às áreas que entrarão em produção em 95/96 verificamos que o município está em nono lugar com 0,18 ha ou seja, deverá ter 13,03 ha de área ocupada mantendo o primeiro lugar de área em produção.

O município de Paraíso do Tocantins possui área de 5,5 ha de viveiros em produção, o que corresponde a 22,81% colocando-o atualmente em segundo lugar, é também do município a terceira maior área que entrará em produção 95/96 com 2,5 ha ou seja, deverá ter 8 ha de área ocupada mas mesmo assim perderá, possivelmente, o segundo lugar para Porto Nacional.

Quanto a área possível de expansão entre os produtores investigados este município aparece em sexto lugar.

O município de Porto Nacional possui área de 2,95 ha de viveiros em produção ou 12,23% do total que o coloca atualmente em terceiro lugar, mas é deste município a maior área que entrará em produção 95/96 com 6,0 ha ou seja, deverá ter 8,95 ha de área ocupada e assim sendo possivelmente passará a ocupar a segunda colocação de viveiros em produção,

Porto Nacional Também ocupa o segundo lugar em área possível de expansão entre os produtores com 15 ha ou 22,17% da área total.

Este município detém ainda a maior área aquícola inativa do estado com 2,5 ha ou 75,75% do total inativa investigada.

Quadro Demonstrativo 1. - Produção Estadual

MUNICÍPIOS	PRODUÇÃO / TONELADA
Brejinho de Nazaré	62,65
Paraíso do Tocantins	20,65
Porto Nacional	19,53
Gurupi	2,80
Peixe	3,50
Palmas	3,15
Miracema do Tocantins	2,10
Filadélfia	1,75
Lageado	1,05
Nova Olinda	0,70
Miranorte	0,70
TOTAL	118,58

Em alguns dos 16 municípios citados, que possuem projetos de aquicultura, não estavam, na ocasião do levantamento, com sua capacidade máxima de produção em funcionamento.

4.1. ÁREA TOTAL INATIVA

Foram verificadas somente duas fazendas com áreas inativas, isto corresponde a ter os viveiros prontos para uso mas nunca te-los usado para a aquicultura, entendemos portanto que estão abandonados.

Localizados nos municípios de Porto Nacional e Miracema e com área de 2,5 ha e .0,8 ha respectivamente.

Ambas não possuem problemas técnicos graves que as tenham impedido de iniciarem na atividade, os problemas são de caráter particular e curiosamente tiveram 100% de suas obras subsidiadas pelo governo, fica aí um alerta de que talvez somente a construção de viveiros não seja a solução e sim um pacote de ofertas incluindo alevinos, assistência técnica e comercialização, obtendo em troca uma contra partida em forma de produtos que poderiam ser distribuídos para escolas, hospitais e creches.

4.2 ÁREA TOTAL DE VIVEIROS EM PRODUÇÃO NO ESTADO

Nos dezesseis municípios percorridos foram encontradas 24,11 ha de viveiros em produção destes 88,33% estão concentrados em Porto Nacional, Paraíso do Tocantins e Brejinho do Nazaré. Todos foram contruídos em terra batida e por isso são chamados de viveiros.

Quadro Demonstrativo 2. - Áreas em Produção

MUNICÍPIOS	ÁREAS EM PRODUÇÃO / ha
Brejinho de Nazaré	12,85
Paraíso do Tocantins	5,50
Porto Nacional	2,95
Gurupi	0,91
Peixe	0,50
Palmas	0,45
Miracema do Tocantins	0,30
Filadélfia	0,25
Lageado	0,15
Nova Olinda	0,10
Miranorte	0,10
Formoso do Araguaia	0,05
T O T A L	24,11

4.3 ÁREA TOTAL QUE ENTRARÁ EM FUNCIONAMENTO EM 95/96.

Consideramos estas áreas de viveiros em fase de conclusão das obras de terraplenagem ou prontos e prestes a receberem alevinos entre 95/96.

Nove são os municípios que se encontram nesta fase, totalizando 16,82 ha e destes, três municípios iniciarão na atividade pela primeira vez, um retornará suas atividades, os outros cinco municípios encontram-se, em fase de expansão e implantação de novos projetos.

Caso esta expectativa de implantação de 16,82 ha venha se cumprir teremos um aumento de 69,76% em áreas de viveiros em produção.

5. PRODUÇÃO E CONSUMO ESTIMADOS NO ESTADO.

A produção total deverá atingir 118 toneladas de produtos aquícolas, embora a área total em produção seja de 24,11 ha somente estamos considerando 16,89 ha, o restante de 7,23 ha ou 30% dos 24,11 ha, está sendo destinada para manutenção do plantel de reprodutores, alevinos e pós-larvas, conforme verificamos.

Considerando o nível de consumo médio nacional de pescado em torno de 4,7 Kg teremos uma estimativa para o Tocantins de 4.400 toneladas de pescado/ano.

Se mantiverem as projeções poderemos atingir 200 toneladas de produtos aquícolas até 1997.

Portanto teremos ainda uma defasagem de 4.200 toneladas onde podemos constatar que estamos importando muito pescado de outros estados, estamos pescando excessivamente nos rios e lagos, ou o que é pior estamos puxando a média nacional para baixo, consumindo pouco pescado.

O Estado perde divisas ao importar pescado, quando na verdade possui um dos maiores potenciais hídricos do Brasil para produzi-lo, clima, terras baratas e relevo são os principais fatores que o tornam apto a prática da aquicultura, perde quando a pesca predatória nos rios e lagos é excessiva e indiscriminada fato este que só tende a piorar e por último e mais grave a possibilidade de estarmos com carência de proteína animal entre a população do nosso Estado, contribuindo negativamente para a média brasileira de consumo do pescado.

Faz-se portanto urgente a implantação das diretrizes da SAG-TO através do Sub-programa de Desenvolvimento Aquícola onde propõe as soluções para estes problemas.

5.1. PRODUTIVIDADE MÉDIA NO ESTADO

Existem alguns fatores que estão possibilitando aos aquicultores manter a aquicultura dentro da média nacional que varia entre 0,5 a 10 toneladas ha/ano (informativo ABRACOA).

Estando a média tocantinense em :

tambaqui = 7.000 Kg/ha/ano

pacu-caranha = 7.000 Kg/ha/ano

tambacu = 5.800 Kg/ha/ano

camarões Malásia = 2.000 Kg/ha/ano

jacarétinga = 5 Kg/m²/ano

Constatamos que a falta de controle nas fazendas aquícolas é um fato que deverá ser corrigido em pouco tempo e paralelamente irá gerar uma consciência qualitativa, aumentando a produtividade.

A qualidade da ração, densidade de estocagem, anotações e manejo foram uma ausência constante nas fazendas visitadas.

É bom mencionar que os números foram obtidos através dos relatos dos proprietários, encarregados diretos das criações, de forma alguma acompanhamos uma pesagem ou medimos as áreas mencionadas pelos mesmos e por isso que deixamos aqui os nossos agradecimentos, pois sem estes dados não faríamos o levantamento.

Quadro Demonstrativo 3. - Produtividade Média das Espécies mais Cultivadas

ESPÉCIES	PRODUTIVIDADE MÉDIA Kg/ha/ano
Tambacu	5.800
Tambaqui	7.000
Pacu-caranha	7.000
Camarão Malásia	2.000
Jacaritinga	5,00 Kg/m ² /ano

6. CONCENTRAÇÃO DE MAIOR NÚMERO DE PRODUTORES POR MUNICÍPIO.

O município de Palmas (Taquaralto e Taquarussu) é o que concentra o maior número de produtores, em cinco fazendas, totalizando 0,45 ha de área de viveiros em produção. Existem também 0,56 ha ou 124% de áreas que entrarão em funcionamento em 95/96.

Os municípios de Brejinho de Nazaré e Porto Nacional estão empatados em segundo lugar com quatro produtores aquícolas cada.

6.1. COMPARATIVO DE ESPÉCIES AQUÍCOLAS PRODUZIDAS NO ESTADO.

Os peixes mais cultivados são o tambaqui, pacu-caranha, curimbatá e a carpa prateada.

As espécies menos cultivadas são o camarão, carpa comum, tambacu e o jacaré.

No caso do camarão Malásia, o que mais chama atenção é o fato de que os primeiros produtores do estado iniciaram suas atividades aquícolas voltados para sua produção abandonando-a devido a falta de matéria prima para ração, disponibilidade de pós-larvas e assistência técnica, conforme declararam.

O jacaré está em fase inicial de comercialização e a expectativa é bastante positiva em relação ao mercado e preços. O desconhecimento das técnicas de criação no Tocantins são grande, mas devido a rusticidade e simplicidade empregadas nesta criação os resultados preliminares aparentemente agradam.

Por ser uma atividade bastante recente principalmente no Tocantins 1992, associados a dificuldade encontrada para se obter a legalização deste cultivo, o mercado e a assistência técnica devem ser os motivos principais para a ausência de mais produtores de jacarés no Tocantins.

A ausência total de criadores de rãs, talvez se dê ao fato de não existir uma tradição de consumo no Tocantins, falta de estímulo e também de técnicos, embora as condições climáticas sejam bastante favoráveis ao seu cultivo e a exportação um fato real.

Sugerimos para os primeiros criadores que procurem ficar próximos aos maiores centros consumidores do estado, que iniciem dentro das técnicas básicas de cultivo, visitem criadores e consultem várias fontes de informações e técnicos.

6.2. SISTEMAS DE CRIAÇÃO

O extensivo é bastante utilizado no Tocantins consiste nos povoamentos de açudes e represas onde praticamente não existe controle, a ausência de ração e o convívio com espécies competidoras e predadoras é comum, fazendo baixar a produtividade.

O semi-intensivo e em vários casos intensivos, são os sistemas considerados para aquicultores pesquisados e classificados no Tocantins.

Embora a drenagem total dos viveiros seja um dos requisitos básicos para se classificar o produtor neste sistema e 13,33% não o possuem mas são adubados, e tinham controle de densidade, arraçoamento regular, consórcio com outros animais e abastecimento de água regulares foi possível a classificação.

Segundo informações se computarmos o número de alevinos produzidos no Tocantins em 94 e a previsão de 95 teremos um milhão comercializados e destes 20% foram e serão destinados para a aquicultura semi-intensiva e intensiva.

7. O MERCADO

A aquicultura cresce no mundo 8,7% ao ano, o maior produtor mundial é a China com 5.000.000 de toneladas/ano gerando 5 milhões de empregos.

Na América Latina o Equador explora 177.800 hectares, produzindo 116.000 toneladas /ano de camarões marinhos gerando 200.000 empregos diretos (FAO/92).

O Brasil a despeito do imensurável potencial produz 26.800 toneladas/ano é muito pouco para nossas possibilidades e quase nada para as nossas necessidades(FAO/92).

O Tocantins possui uma estimativa implantada de produção que gira em torno de 100 a 118 toneladas/ano (SAG-TO) é um estado onde a população possui hábito alimentar para consumo de carnes e com quase 1.000.000 de habitantes (IBGE-91) necessita ter mais produtos aquícolas, somente para manter o consumo interno.

O trabalho mostra o relato de alguns aquicultores que tem 600 Kg de peixes vendidos em 3 horas, nas feiras aos domingos, o pescado deve estar sempre fresco com gelo mas raramente congelado, esviscerado ou não.

Chamou também atenção a preferência do consumidor pelas caranhas, que segundo vários produtores possui mercado certo não excluindo os outros peixes mas sempre que tem caranha ela é vendida primeiro os preços praticados no estado variam de R\$ 1,00 / Kg da traíra até R\$ 9,00 /Kg do lambari limpo e temperado.

Os outros peixes que representam os produtos em maior oferta, são vendidos a preços que variam entre R\$ 2,50 e R\$ 5,00 o quilo.

Os peixes vendidos no atacado por alguns produtores tem obtido preços de R\$ 2,00 / Kg a R\$ 2,50 / Kg. Portanto se o produtor tiver condições é preferível, para uma realidade de hoje do estado, a venda no varejo já que o mesmo atinge preços até R\$ 5,00/ Kg.

Os camarões Malásia estão com preços que variam de R\$ 13,00 / Kg a R\$ 15,00 / Kg estes, por serem vendidos para todo o estado e só possuírem um município produtor são comercializados na maioria das vezes congelados.

A produção é consumida rapidamente e possui preço inferior ao camarão do mar que chega ao Tocantins mas temos que levar em consideração a qualidade do produto oferecido e a procedência idônea do camarão Malásia produzidos aqui no Tocantins, sempre superior ao camarão marinho.

O jacaretinga produzido no Tocantins possuem mercado garantido de peles no exterior principalmente na Europa, atingindo preços por pele que vão entre US\$ 100,00 a US\$ 150,00 por unidade (conforme produtor).

A carne também será vendida a preços que variam entre US\$ 10,00 e US\$ 12,00 o Quilo

7.1. PESQUE - PAGUE

É uma diversificação da aquicultura, mas este sistema não foi encontrado em nenhum município do Estado.

Durante o cadastramento foi sugerido a sua implantação para alguns produtores.

Consiste em povoar açudes e represas com peixes de crescimento rápido e que sejam bons de briga na hora que forem físgados. As pessoas pagam ingressos e iniciam suas pescarias mas os preços dos peixes pescados podem variar de acordo com a espécie e peso.

O objetivo é manter o prazer da pescaria sem prejuízos para a natureza.

Temos o relato de um produtor de Palmas que abriu seu viveiro para pesca de três amigos que saíram satisfeitos com os tambaquis e o deixaram mais satisfeito ainda pois vendeu a R\$ 4,00 / Kg do peixe vivo, com vísceras e escamas.

8. SUGESTÕES DOS PRODUTORES PARA O DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA.

Durante o recadastramento foram ouvidas as sugestões dos aquicultores tocaninenses.

A) Assistência técnica - a maior sugestão com 64,5% solicitou uma assistência técnica regular por parte do Estado. A Secretaria da Agricultura através do RURALTINS, tem se dedicado a atividade mas falta ainda a formação de uma equipe a nível central que possa transmitir aos técnicos espalhados pelo estado as técnicas de cultivo que seriam portanto repassados para os produtores fornecendo a estes desde análise de viabilidade técnica até o fim do primeiro ciclo de engorda, toda assistência necessária a um bom desenvolvimento da aquicultura no estado do Tocantins.

É preciso salientar que todos os produtores não possuem um registro regular dos viveiros sem ao menos saber quanto foi gasto ou produzido, variáveis de comportamento dos animais e controle mínimo das variações dos parâmetros químicos e físicos d'água e demais controles, são o principal elo entre técnicos e produtores que não estando diariamente nas fazendas precisarão dos dados registrados para analisar é sugerir modificações e correções.

B) Fornecimento de Alevinos - 41,9% dos entrevistados reclamaram a respeito da quantidade e qualidade de alevinos disponíveis no estado, sugeriram também o envolvimento do Governo na produção dos mesmos.

Para que o Governo do Estado possa dar sustentação aos seus programas de benefícios as populações, repovoamento e fomento a aquicultura, um **Centro de Fomento a Aquicultura** seria o mais indicado.

C) Construção - em terceiro lugar com 32,2% das fazendas visitadas possuem algum tipo de irregularidade nas obras de construção dos viveiros, canais de abastecimento de água, escoamento das águas dos viveiros, inclinação dos taludes e diques, erosão, canal de escoamento das águas servidas, filtros e outros.

É necessário a implantação de um único sistema para elaboração e execução dos projetos, estas técnicas já existem, precisamos é formar mais técnicos que as possuirão também e desta forma assistir melhor os produtores aquícolas.

D) Legislação específica - estão tendo ou tiveram algum tipo de problema 25,8% dos produtores aquícolas. Dificuldades criadas pela diferença entre a realidade e as leis e o desconhecimento das mesmas, produtores que tiveram que criar uma empresa só para comercializar o pescado produzido, outros com problemas em peixarias e mercados.

A Naturatins foi o órgão mais mencionado entre os reclamantes seguido do IBAMA.

Todos sugeriram, uma legislação aquícola específica para o estado do Tocantins e que sejam revistas as já existentes.

Não podemos esquecer que esta é uma atividade que entre outras vantagens contribui diretamente com a preservação do Meio Ambiente e seus programas e para isto deverá ser estimulada.

E) Energia Elétrica - Embora este item não seja decisivo principalmente em pequenos projetos abastecidos de água por gravidade e próximo às cidades 19,3% dos aquícultores o mencionaram.

É claro que as vantagens, de quem a possui, são enormes e o desenvolvimento da atividade estará ligado também a este item. O estado do Tocantins já trabalha na solução deste problema em alguns anos, a oferta de energia poderá ser maior que a procura fornecendo ao produtor aquícola mais esta opção para o ganho de produtividade.

F) Estado Intervencionista - Dos aquícultores entrevistados 12,9% se mostraram contrários a extrema intervenção do estado, mas todos são a favor de tê-lo como **parceiro**, demonstrado nos itens já descritos.

Para o crescimento da atividade aquícola no Tocantins, a exemplo de outros estados, a participação do Governo nas linhas de crédito, capacitação técnica, transferência de tecnologia, pesquisas, trabalhando com programas de meio ambiente, assistindo os miniprodutores e desta forma fomentando a atividade no estado, será imprescindível.

G) Associações e Cooperativas - também com 12,9% os aquicultores se mostram atraídos por esta idéia e acreditam ser esta a forma de administrar mais correta e segura para a atividade.

A associação é a principal força dos aquicultores, por exemplo no Paraná, sendo uma sugestão bastante coerente com o desenvolvimento e realidade da aquicultura.

H) Transferência de tecnologia - 9,6% dos produtores aquícolas solicitaram cursos, palestras e encontros para que as experiências possam ser trocados entre todos, várias vezes ao ano.

I) Pesquisas - um grupo de 6,4% de aquicultores acham que o governo também pode participar em pesquisas e estas poderiam ser realizadas em conjunto com os produtores.

A utilização de um Centro produtor e aperfeiçoador de tecnologias já existentes, efetuando pesquisas aplicadas e revertendo os resultados para o aquicultor, daria o suporte para o estado se desenvolver rapidamente. Esta proposta, como outras fazem parte das diretrizes da Secretaria de Estado da Agricultura realizada em janeiro/95.

J) Convênios - O governo deve somente atuar através de Convênios, foi sugerido por 3,2% dos aquicultores. É exatamente uma das linha de ação da Secretaria Estadual de Agricultura.

K) Subsistência - Somente 3,2 % dos aquicultores estão praticando a atividade para consumo próprio estando também muito satisfeitos com a mesma.

9. PREDADORES

O primeiro encontrado nas propriedades foi o **jacaré** que aparece citado por 46,15% das fazendas em produção, em alguns casos ele foi visto dentro dos viveiros de engorda. Foi sugerido aos aquicultores a terem muito cuidado pois ele poderá preda vários peixes em uma única noite e que portanto deverão espantá-lo.

O segundo predador mais encontrado foi a **traíra** com 38,46%, neste caso com a maioria absoluta apanhada dentro dos viveiros de engorda, ela causa prejuízos nos viveiros de alevinagem ou primeiros 3 meses de engorda e também dos camarões.

O **martin pescador** foi o terceiro animal mais encontrado com 26,92%, um excelente predador, procura também os peixes e camarões menores.

Outros predadores foram citados como libélula, ariranha, garça, tucunaré e pato.

Todo aquicultor deve crer na necessidade da utilização dos filtros e telas nos tubos d'água e com isso diminuir a presença de predadores. Os cães e uma vigilância regular devem ser adotados também.

10. CONCLUSÃO

Sugerimos o cadastramento anual dos aquicultores para que tenhamos um controle efetivo das ações do Governo neste setor e também sobre a realidade dos produtores.

O custo deste levantamento é pequeno e os benefícios são bastante representativos.

Os itens mais sugeridos entre os produtores são complexos e devem envolver o Governo mas sem inibir a iniciativa privada. A existência de um **Centro de Fomento em Aquicultura** é da vontade da grande maioria dos produtores, este Centro poderá captar as técnicas existentes e adapta-las ao nosso Estado, reproduzir várias espécies nativas, povoamento dos rios e lagos, realizar convênios, pesquisas, estágios para formação de técnicos, reciclagens, palestras, encontros, intercâmbio entre estados, países e empresas privadas, servindo desta forma de suporte para a grande impulsão que os produtores rurais necessitam.

A aquicultura é uma atividade muito recente no Estado e também por registrar avanços tecnológicos constantes no Brasil, faz-se necessário, para o sucesso da atividade, formar uma equipe de técnicos que possa captar, criar e transferir tecnologia para os técnicos localizados nos municípios tocantinenses, imediatamente transferindo aos aquicultores a melhor forma de criação.

O produtor deverá ter o Centro de Fomento em Aquicultura no Estado como referência, onde ele obtenha resultados de pesquisas e dados referentes a aquicultura conforme já descrito neste capítulo. O mais importante que constatamos é a coincidência de desejos entre o Governo

e os produtores, quanto a realização do Centro de Fomento em Aquicultura que se confirmou através da pesquisa feita entre os produtores aquícolas e que agora passa a ter o apoio deste setor com a indicação do melhor caminho a seguir.

Devemos ressaltar a importância da aquicultura em vários aspectos com o combate a evasão de divisas, fornecimento de proteínas a baixo custo, atuando na preservação de espécies aquáticas recriando e repovoando os rios e lagos com espécies nativas em extinção, fixando o homem ao campo diversificando suas atividades e aumentando seus rendimentos.

O Tocantins tem potencialidades que o tornarão um grande produtor aquícola, o que nós precisamos é ter uma instituição forte, capaz de implantar uma política setorial que norteie e fomenta a atividade aquícola no Estado.

Quadro Demonstrativo 4 - Produtores Aquícolas

AQUICULTORES	FAZENDA/CHÁCARA	MUNICÍPIO
Sr. Renato Buzolin	Cabeceira Verde	Paraíso do Tocantins
Sr. Antônio M. Fernandes	Sambaíba	Paraíso do Tocantins
Sr. Herberth de S. Rodrigues	Princesa da Serra	Palmas
Sr. Almir C. Araújo	Loteamento Taquarussu -273	Palmas
Sr. Vilmar Miotto	Tiuba	Palmas
Sr. Iomar Coelho	Carolina	Palmas
Sr. Raimundo R. Torres	São Raimundo	Palmas
Sr. Eduardo Sakai	Ipanema	Brejinho de Nazaré
Sr. Paulo M. da Silveira	Santa Izabel	Brejinho de Nazaré
Sr. Vanalto F. da Cunha	Santa Therezinha	Brejinho de Nazaré
Sr. Marcos A. Motta	São Paulo	Brejinho de Nazaré
Sr. Marcelo Linberger	Recreio	Gurupi
Sr. Ailton P. Pereira	Alto Alegre	Gurupi
Sr. José Luiz P. Falheiro	Santa Cruz	Peixe
Sr. João J. A. Milhomem	Brasil	Figueirópolis
Sr. Walter Gomes	Balneário Chapéu de Palha	Miracema do Tocantins
Sr. Pedro Jaca	Caiamam	Miracema do Tocantins
Sr. José M. P. Neto	Cobrape	Formoso do Araguaia
Sr. José Damaceno	Canto Grande	Pium
Sr. Leonidas C. de Castro	Cachoeira	Lageado
Sr. Edson Borba	Sítio 3 P	Nova Olinda
Sr. João F. L. Franco	Vitória	Filadélfia
Sr. Sebastião M. Coelho	Vale do Bananal	Miranorte
Sr. Eurico da C. Carneiro	Carneiro	Araguaína
Sr. Nourival B. Ferreira	Águas do Prata	Araguaína
Sr. Silvio F. de Oliveira	Buruti	Araguaína
Sr. Adécio Costa	Toldas	Monte do Carmo
Sr. Diomédio A. da Silva	Gorgulho	Porto Nacional
Sr. Diocese	Santa Rosa	Porto Nacional
Sr. Paulo A. Ribeiro	Sítio Acácio	Porto Nacional
Sr. Waldnei G. Moraes	Mumbuca	Porto Nacional

11. Quadro Demonstrativo:

MUNICÍPIO	NUMERO DE PRODUTORES	ÁREA EM FUNCIONAMENTO/ha	ÁREA POSSÍVEL DE EXPANSÃO/ha	ÁREA QUE ENTRADA EM FUNCIONAMENTO/ha	ÁREA INATIVA	ESPECIES CULTIVADAS
Paraíso do Tocantins	02	5,5	2,5	2,5	—	Tambaqui, Tambaqui, Lambari, Pacu-Caranha, Carpa Prateada
Palmas	05	0,45	1,85	0,51	—	Tambaqui, Lambari, Curimbata, Carpa Prateada
Monte do Carmo	01	—	10	1,2	—	—
Porto Nacional	04	2,95	15	—	2,5	Tambaqui, Pacu-Caranha, Curimbata, Carpa Prateada
Brejinho de Nazare	04	12,85	10	0,18	—	Tambaqui, Pacu-Caranha, Curimbata, Carpa Prateada, Camarão Malásia, Jaraqui
Gurupi	02	0,91	1,5	—	—	Lambari
Peixe	01	0,5	—	—	—	Pacu-Caranha
Figueirópolis	01	—	—	0,48	—	—
Formoso do Araguaia	01	0,05	—	—	—	Jacaré
Pium	01	—	—	—	—	—
Lageado	01	0,15	—	—	—	Tambaqui, Carpa Prateada, Jaraqui
Miracema	02	0,3	0,3	0,7	0,8	Tambaqui, Pacu-Caranha, Curimbata, Carpa Prateada, Jaraqui
Nova Olinda	01	0,1	—	—	—	Tambaqui, Tambaqui, Carpa Prateada, Tilapia do Nilo
Filadelfia	01	0,25	—	—	—	Tambaqui, Carpa Commum, Tilapia do Nilo
Miranorte	01	0,1	—	—	—	Pacu-Piranga
Araguaína	03	—	16	4,25	—	—
16	31	24,11	67,65	16,82	3,3	TOTAL