

## Estudo da Competitividade da Piscicultura na Região Oeste de Santa Catarina



Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural  
Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina

***ESTUDO DE COMPETITIVIDADE  
DA PISCICULTURA NA  
REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA***

**Pesquisa desenvolvida com apoio financeiro do Fundo Rotativo de Estímulo à  
Pesquisa Agropecuária do Estado de Santa Catarina - FEPA**

**Agosto/2004**

## **ESTADO DE SANTA CATARINA**

**GOVERNADOR DO ESTADO** - Luis Henrique da Silveira

**VICE-GOVERNADOR** - Eduardo Pinho Moreira

**SECRETÁRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA E POLÍTICA RURAL** - Moacir Sopesla

**SECRETÁRIO ADJUNTO DE ESTADO DA AGRICULTURA E POLÍTICA RURAL** - Renato Broetto

**SECRETÁRIO EXECUTIVO DO INSTITUTO CEPA/SC** - Ademar Paulo Simom

## **ELABORAÇÃO**

José Souza Filho – Economista - Instituto Cepa/SC

Ilmar Borchardt – Filósofo - Instituto Cepa/SC

Luiz Carlos de Carvalho Junior – Prof. Dr. Economia/UFSC

David Herzog – Acad. da Ufsc - Bolsista Inst. Cepa

## **COLABORAÇÃO**

Associação Catarinense de Aqüicultura - Acaq

Alcemir Luiz Lessa – Técnico - Instituto Cepa/SC

Mauro Roczkanski – Biólogo - Epagri/Florianópolis

Benício Erbes – Méd. Veterinário - Epagri/ão Miguel do Oeste

Jorge de Matos Casaca – Méd. Veterinário - Epagri/Chapecó

Osmar Tomazelli – Oceanógrafo - Epagri/Chapecó

Anastácio Castelo Matos – Eng. Pesca - Epagri/Concórdia

Valdir Cembranel – Técnico - Instituto Cepa/SC

Luiz Carlos Marafon – Técnico - Instituto Cepa/SC

Claudete Volpato – Técnico - Instituto Cepa/SC

Evandro Anater - Técnico - Instituto Cepa/SC

## **REVISÃO/EDITORIAÇÃO**

Joares A. Segalin - Revisão Linguística

José Maria Paul - Revisão Técnica

Sidaura Lessa Graciosa- Editoração

Zelia Alves Silvestrini - Editoração

## **CAPA E PROJETO GRÁFICO**

NGD - Núcleo de Gestão de Design - UFSC

SOUZA FILHO, J.; BORCHARDT, I.; CARVALHO JR. L. C. de;  
HERZOG, D. **Estudo de competitividade da piscicultura na  
região Oeste de Santa Catarina.** Florianópolis: Instituto Cepa/  
SC,/Epagri, 2004. 97 p.

ISBN 85-88974-19-3

Piscicultura – competitividade – SC - Região Oeste Catarinense

## **INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA**

**Rodovia Admar Gonzaga, 1486 – 88.034-001 - Florianópolis/SC**

**CP 1587 - Tel. (048) 239.3900 – Fax (048) 334-2311**

**www.icepa.com.br – email – icepa@icepa.com.br**

# APRESENTAÇÃO

*A piscicultura em Santa Catarina, iniciada na década de 70, teve como primeiro objetivo criar uma alternativa de renda para o pequeno produtor rural do interior do estado. Ao longo destes mais de 25 anos mostrou ser um segmento de muita importância, haja vista suas potencialidades e as significativas razões para sua adoção na propriedade, como o aproveitamento de áreas e dos resíduos orgânicos (dejetos), a utilização de mão-de-obra familiar e um bom retorno financeiro do capital investido.*

*A atividade tornou-se tão expressiva que, atualmente, muitos produtores de peixe transformaram seu negócio em empreendimentos comerciais, dedicando-se à criação de alevinos, à engorda de peixes ou a alguma atividade de infra-estrutura de lazer, vendendo o seu produto na modalidade pesque-pague.*

*Em busca de maiores informações a respeito da estruturação do setor, o Instituto Cepa/SC apresenta este ESTUDO DE COMPETIVIDADE DA PISCICULTURA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA, nos mesmos moldes do estudo anterior realizado no Alto Vale do Itajaí e que dá seqüência a um conjunto de publicações que querem mostrar que a piscicultura e a aqüicultura em geral são atividades rentáveis e que vieram para melhorar a qualidade de vida do homem do campo e do homem do litoral catarinense.*

*Ademar Paulo Simon*

*Secretário Executivo do Instituto Cepa/SC*

**VERSO APRESENTAÇÃO FOLHA EM BRANCO**

# ***SUMÁRIO***

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. METODOLOGIA .....	13
2.1 Aspectos gerais .....	14
2.2 Caracterização da região pesquisada.....	15
2.3 Etapas da pesquisa .....	16
3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA .....	19
3.1 Identificação dos empreendimentos .....	20
3.2 Caracterização do empreendedor .....	30
3.3 Caracterização do empreendimento .....	40
3.4 Caracterização dos sistemas produtivos.....	45
3.5 Sistemas de cultivo e produção.....	51
3.6 Produtos, produção e venda.....	59
3.7 Comercialização .....	66
3.8 Relacionamentos e associações.....	70
3.9 Outros aspectos .....	77
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	80
4.1 Comparativo dos resultados da piscicultura frente a outras atividades na região.....	80
4.2 Perspectivas para a piscicultura.....	83
5. LITERATURA CONSULTADA.....	87

## VERSO SUMÁRIO FOLHA EM BRANCO

# 1

## INTRODUÇÃO

No decorrer das últimas décadas, tem aumentado a preferência das pessoas pelas carnes brancas como fonte de proteína animal, devido à maior preocupação das famílias com a sua saúde. Recentemente, observa-se que o peixe tem aparecido com maior frequência nas refeições do brasileiro.

NEIVA (2002), citando dados do Ibama, informa que a produção nacional de pescados teve um acréscimo de 21,6% no período de 1966 a 2000, porém, com distintos comportamentos quanto à modalidade da pesca. Enquanto a produção extrativa continental apresentou uma queda de 5,3% e a produção marinha

aumentou 10,7%, a produção decorrente da aqüicultura cresceu 190,7%. Estes resultados se devem ao nível de exploração de muitos estoques pesqueiros naturais e mostra que o crescimento da produção de pescados no País tende a se basear na aqüicultura. A produção nacional da atividade passou de 60,7 mil toneladas em 1996 para 176,5 mil toneladas em 2000. As espécies mais cultivadas foram as carpas, as tilápias, o camarão-marinho e os mexilhões.

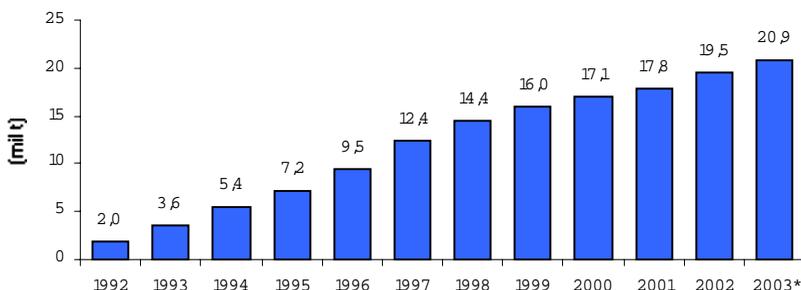
Este segmento contempla a produção em cativeiro de organismos de hábitat aquático, como peixes, camarões e rãs. O Brasil apresenta boas condições para o desenvolvimento da aqüicultura, por possuir uma costa marítima de 8.400 km, 5,5 bilhões de hectares de reservatórios de águas doces, cerca de 12% da água doce disponível no planeta, terras a preços acessíveis, mão-de-obra abundante e crescimento na demanda por pescado.

Dentro da aqüicultura, o segmento de piscicultura (cultivo de peixes) de água doce vem obtendo, em nível mundial, elevadas taxas de crescimento. No Brasil ocorre situação semelhante. A produção nacional, segundo dados da FAO, passou de 23.390 toneladas em 1991 para 153.558 toneladas em 2000.

O estado de Santa Catarina se destaca na produção de peixes de água doce. Segundo dados da Epagri, estima-se que em 2002 tenham sido produzidas 19,5

mil toneladas, o que representa um acréscimo de 9,6% em relação à produção do ano anterior. Para o ano de 2003, ainda segundo a mesma fonte, estima-se que a produção catarinense possa alcançar a marca de 20,9 mil toneladas. Em 2001, a piscicultura de água doce gerou um valor bruto da produção que correspondeu a 58,45% da aquicultura do estado. Atualmente, Santa Catarina é responsável por 19% da produção de peixes de água doce no País. Vinte mil famílias estão envolvidas com a atividade.

FIGURA 1 - PRODUÇÃO DA PISCICULTURA EM ÁGUAS INTERIORES - SANTA CATARINA - 1992-2003



FONTE: Epagri.

(\* estimativa.

A piscicultura teve início, no estado, em meados do século passado, principalmente nas regiões de colonização europeia (Blumenau, Joinville, Porto União e outras cidades). Tomou impulso a partir de 1960, com a fundação da Acarpesc, quando surgiram

as primeiras atividades sistemáticas de assistência técnica e extensão. Sua maior expressão econômica foi registrada a partir da década de 90, quando começaram a surgir tecnologias adaptadas à realidade geográfica, social e econômica dos produtores catarinenses.

Neste período, houve uma escalada na produção e consumo de peixes, motivada pelo aumento da oferta de insumos para a produção (alevinos, rações, equipamentos, etc...), e por fatos como profissionalização de produtores, políticas de construção de açudes para mitigar os efeitos das estiagens ocorridas no período e veiculação nos meios de comunicação dos benefícios à saúde pelo consumo de pescado.

Com o intuito de aumentar a renda do produtor e diminuir os custos de produção, surgiu o “modelo catarinense de piscicultura”, baseado no aproveitamento de resíduos orgânicos da propriedade rural, como dejetos de animais e restos de culturas. Este modelo nasceu do trabalho conjunto de produtores, profissionais e entidades ligadas à atividade, e vem se difundindo rapidamente por todo o estado.

Com o advento da suinocultura no oeste catarinense, a piscicultura “modelo catarinense” tornou-se uma fonte de renda adicional para os agricultores da região,

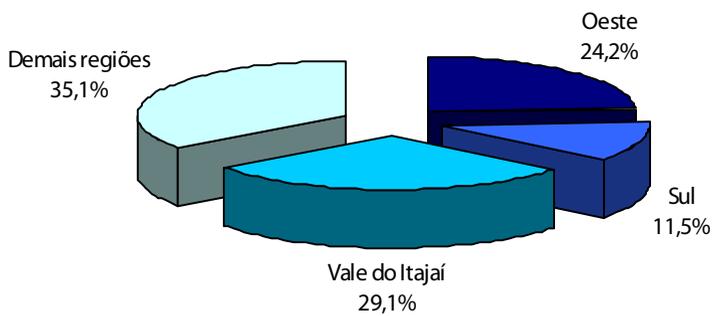
além de contribuir com uma destinação para os dejetos suínos produzidos nas propriedades.

Em 1992, porém, a atividade foi colocada sob suspeita, com a interdição de unidades de cultivo no Lajeado São José, em Chapecó, em razão do lançamento de efluentes na bacia da região, o que, pela legislação ambiental vigente, era proibido. Pouco depois surgiram denúncias por todo o estado que apontavam a piscicultura como atividade potencialmente poluidora.

Desde então, vêm-se buscando tecnologias que visem minimizar os impactos causados pela atividade no meio ambiente. Nesta área, devem ser destacados os esforços da Epagri, que, com o trabalho de seus técnicos, como o “Modelo Alto Vale do Itajaí de Piscicultura” e as pesquisas realizadas no Centro de Pesquisas para a Pequena Propriedade – Cepaf -, além da criação do Centro de Desenvolvimento em Aqüicultura e Pesca – Cedap -, vem contribuindo para que a piscicultura volte a ser uma atividade integrada ao meio ambiente.

Atualmente, as principais regiões produtoras são as regiões Oeste, Sul e Alto Vale do Itajaí, responsáveis por mais de 50% da produção de peixes de água doce do estado.

FIGURA 2 - PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NA PRODUÇÃO ESTADUAL NO ANO DE 2001



## 2

**METODOLOGIA**

Com este estudo, buscou-se fazer um levantamento de um conjunto de dados e análises que permitissem caracterizar a piscicultura na região Oeste de Santa Catarina e, desta forma, disponibilizar ao produtor e aos interessados na atividade informações para auxiliar na tomada de decisão.

O estudo foi desenvolvido com base em uma pesquisa de campo, realizada por profissionais contratados pela Associação Catarinense de Aqüicultura – Acaq - em propriedades estabelecidas na região Oeste do estado.

Com os dados gerados pela pesquisa, foi possível desenhar a realidade dos empreendimentos que se dedicam à piscicultura.

## 2.1 ASPECTOS GERAIS

A pesquisa contemplou unidades rurais que praticam o cultivo de peixes (piscicultura), a criação de alevinos e os pesque-pague, que foram considerados empreendimentos comerciais, seja com dedicação exclusiva, seja como complemento da renda familiar obtida com a agricultura. Para a região, consideram-se “empreendimentos” os pesque-pague abertos ao público, os criadores de alevinos que comercializam sistematicamente sua produção e os piscicultores que comercializam permanentemente mais de 500 quilos de peixes em um período de dois anos, com uma lâmina d’água superior a 0,2 hectare.

Procuraram-se informações que permitissem identificar o empreendimento, caracterizar o sistema produtivo e de comercialização e outros aspectos gerais.

Uniram-se, para a realização desse trabalho, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri -, o Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina – Instituto Cepa/SC - e a Associação Catarinense de Aquicultura – Acaq.

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO PESQUISADA

A região Oeste de Santa Catarina, abordada no estudo, é composta por 92 municípios, com uma população rural de 337.252 habitantes e população urbana de 479.665 habitantes, totalizando 816.917 habitantes. Engloba as Secretarias de Desenvolvimento Regional de Chapecó, Concórdia, Maravilha, Palmitos, São Lourenço do Oeste, São Miguel do Oeste e Xanxerê.

Os centros regionais atingidos pela pesquisa são Chapecó, Concórdia, Xanxerê e São Miguel do Oeste.

A colonização da região deu-se a partir da expansão da ocupação dos Campos de Guarapuava (PR) e por ação de fazendeiros e remanescentes das revoluções Farrroupilha e Federalista, avançando a partir das fronteiras do Planalto Serrano Catarinense.

Somente com a definição das fronteiras com a Argentina (1895) e o Paraná (1916) é que tomou corpo o povoamento da região por teuto e ítalo-brasileiros. Antes, a figura que predominava na região era a do caboclo, resultante da mistura étnica do índio guarani com os espanhóis e portugueses do início da colonização da região.

Na região predominavam os campos nativos e as matas de araucárias, que, aos poucos, foram sendo derrubadas para a extração de madeira.

Os solos predominantes são Latossolos, Argissolos e Litossolos. O relevo vai de suave-ondulado a altamente declivoso, principalmente nas encostas dos rios.

O clima predominante é o mesotérmico úmido, com verões amenos. Os principais cursos de água que percorrem a região são os rios Uruguai e Chapecó.

A região destaca-se por ser a principal produtora de grãos, aves, suínos e leite. Frigoríficos de grande e médio porte estão associados aos produtores rurais em um modelo bem-sucedido de integração: as empresas fornecem insumos e tecnologia e compram a produção de animais. A região também começa a explorar o potencial turístico de suas fontes hidrotermais.

Entre as atividades agropecuárias de maior expressão econômica, devem-se destacar os sistemas milho/suínos e milho/aves, além da produção de soja, feijão, trigo e erva-mate.

### **2.3 ETAPAS DA PESQUISA**

Para a concretização da pesquisa, etapas distintas foram executadas, sendo a primeira chamada de “pré-cadastro”, realizada por técnicos do Instituto Cepa/SC, lotados nas bases de coleta de informações do interior do estado, juntamente com técnicos da Epagri,

da Cidasc, da Acaq, de prefeituras e associações municipais de piscicultores.

Nesta etapa, foram precadastrados os produtores de alevinos, os pesque-pague e os piscicultores como “empreendimentos” (enquadrados no conceito de empreendimento comercial) nos municípios de abrangência da pesquisa, identificando-se 2.395 propriedades para que o questionário pudesse, posteriormente, ser aplicado.

A Associação Catarinense de Aquicultura ficou responsável pela condução da pesquisa de campo. Os pesquisadores contratados foram selecionados entre funcionários públicos, empregados de empresas privadas, agricultores e autônomos, indicados pelas Secretarias Municipais de Agricultura e órgãos vinculados ao setor. A seleção, a cargo dos técnicos das instituições parceiras, deu preferência a pesquisadores que conheciam a região em que iam atuar e nela residiam.

Os pesquisadores foram treinados por técnicos do Instituto Cepa/SC e Epagri, oportunidade em que foram orientados quanto aos procedimentos na aplicação do questionário. Nesta etapa, fez-se a entrega dos precadastrados e se dividiu a região em 31 áreas de atuação dos entrevistadores.

Em seguida, foi efetivada a aplicação dos questionários; posteriormente, foram conferidos pelos

técnicos do Instituto Cepa/SC, que examinavam o enquadramento do empreendimento no conceito de “empreendimentos comerciais”, especificado na metodologia, validavam ou não os questionários encaminhados; quando válidos, eram encaminhados para digitação; quando não, eram devolvidos ao entrevistador para as devidas correções.

A última etapa da pesquisa consistiu na digitação, tabulação e análise dos dados contidos nos questionários válidos.

# 3

## ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nos municípios do oeste de Santa Catarina, identificados no mapa. O número dos municípios, inicialmente previsto em 92, foi reduzido para 84, devido a problemas com pesquisadores contratados em alguns municípios.

FIGURA 3 – MUNICÍPIOS CATARINENSES PESQUISADOS



### 3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

O número de empreendimentos em cada um desses municípios está detalhado nas tabelas 1 a 7. Estes quadros estão agrupados segundo as divisões de sete Secretarias de Desenvolvimento Regionais do Governo do Estado de Santa Catarina : Chapecó, Concórdia, Maravilha, Palmitos, São Lourenço do Oeste, São Miguel do Oeste e Xanxerê.

Nas tabelas também se detalham a área total em empreendimentos de aqüicultura no município, a área do município, a população do município, o índice de densidade por área e o índice de densidade por habitante.

O índice de densidade por área é a razão entre a área total dos empreendimentos de piscicultura e a área total do município, multiplicada por um milhão. Este índice ajuda a indicar a concentração geográfica dos empreendimentos, mostrando onde estão espacialmente mais concentrados.

O índice de densidade por habitante é a razão entre o número de empreendimentos de piscicultura e o número de habitantes, multiplicada por um mil, mostrando o empenho empreendedor da população local nesta atividade.

Ambos os indicadores são auxiliares, para comparação da importância da atividade entre os municípios e entre estes e as demais regiões do estado.

A região Oeste, registra um total de 1.896 empreendimentos, tendo sido somente contabilizados aqueles que, nos anos de 2002 e 2003, comercializaram sua produção, desprezando os inativos e os que se destinam somente ao autoconsumo.

TABELA 1 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE CHAPECÓ - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE /ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/ HABITANTES
Águas Frias	14	7,7	7.680	2.525	10,0	5,5
Caxambu do Sul	7	18,5	14.330	5.263	12,9	1,3
Chapecó	54	102,7	62.430	146.967	16,4	0,4
Cordilheira Alta	2	1,2	8.450	3.093	1,4	0,6
Coronel Freitas	-	-	23.440	10.535	-	-
Guatambu	-	-	20.590	4.702	-	-
Nova Erechim	6	5,7	6.290	3.543	9,0	1,7
Nova Itaberaba	3	1,9	13.550	4.256	1,4	0,7
Planalto Alegre	7	2,1	6.100	2.452	3,4	2,9
Serra Alta	16	51,5	9.110	3.330	56,5	4,8
Sul Brasil	17	46,6	11.310	3.116	41,2	5,5
Região	126	237,8	183.280	189.782	13,0	0,7
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa Chapecó/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>6,65</b>	<b>11,15</b>	<b>9,96</b>	<b>23,23</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 2 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE CONCÓRDIA - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE/ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/HABITANTES
Alto Bela Vista	7	4,2	10.400	2.098	4,0	3,3
Arabutã	9	2,1	13.090	4.160	1,6	2,2
Arvoredo	7	19,0	9.110	2.305	20,9	3,0
Concórdia	38	43,9	80.630	63.058	5,4	0,6
Ipira	17	6,7	15.000	4.979	4,5	3,4
Ipumirim	6	11,8	23.950	6.907	4,9	0,9
Irani	7	21,8	31.830	8.602	6,8	0,8
Itá	16	13,4	16.580	6.764	8,1	2,4
Jaborá	11	13,6	18.770	4.194	7,2	2,6
Lindóia do Sul	4	2,0	19.000	4.877	1,1	0,8
Paial	10	5,3	8.480	2.052	6,2	4,9
Peritiba	8	10,7	9.670	3.230	11,1	2,5
Piratuba	5	5,1	14.870	5.812	3,4	0,9
Presidente Castelo Branco	3	3,7	7.010	2.160	5,3	1,4
Seara	48	31,6	31.580	16.484	10,0	2,9
Xavantina	10	40,0	21.170	4.404	18,9	2,3
Região	206	235,0	331.140	142.086	7,1	1,4
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa Concórdia/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>10,86</b>	<b>11,02</b>	<b>17,99</b>	<b>17,39</b>	-	-

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 3 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE MARAVILHA - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTUR A [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE/ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/HABITANTES
Bom Jesus do Oeste	12	43,3	6.710	2.150	64,5	5,6
Flor do Sertão	8	7,3	6.510	1.612	11,2	5,0
Iraceminha	12	13,4	15.860	4.592	8,4	2,6
Maravilha	28	23,4	16.870	18.521	13,9	1,5
Modelo	23	17,7	9.550	3.930	18,5	5,9
Pinhalzinho	53	42,8	13.420	12.356	31,9	4,3
Romelândia	23	15,9	23.730	6.491	6,7	3,5
Saltinho	12	35,1	15.330	4.196	22,9	2,9
Santa Terezinha do Progresso	-	-	11.300	3.416	-	-
São Miguel da Boa Vista	2	1,2	7.180	2.018	1,7	1,0
Saudades	38	21,6	19.980	8.324	10,8	4,6
Tigrinhos	-	-	5.800	1.878	-	-
Região	211	221,6	152.240	69.484	14,6	3,0
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa Maravilha/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>11,13</b>	<b>10,39</b>	<b>8,27</b>	<b>8,51</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 4 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE PALMITOS - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE/ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/HABITANTES
Águas de Chapecó	34	31,8	13.890	5.782	22,9	5,9
Caibi	6	3,0	17.790	6.354	1,7	0,9
Cunha Porã	28	29,4	21.740	10.229	13,5	2,7
Cunhataí	6	5,8	5.520	1.822	10,5	3,3
Mondaí	82	57,6	21.510	8.728	26,8	9,4
Palmitos	20	12,1	34.720	16.034	3,5	1,2
Riqueza	16	10,4	19.130	5.166	5,4	3,1
São Carlos	7	6,3	15.790	9.364	4,0	0,7
Região	199	156,3	150.090	63.479	10,4	3,1
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa Palmitos/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>10,50</b>	<b>7,33</b>	<b>8,15</b>	<b>7,77</b>	-	-

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 5 - REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE/ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/HABITANTES
Campo Erê	11	18,3	45.750	10.353	4,0	1,1
Coronel Martins	13	5,7	9.970	2.388	5,7	5,4
Formosa do Sul	17	8,6	9.530	2.725	9,0	6,2
Galvão	8	3,5	13.100	4.235	2,7	1,9
Irati	10	3,4	7.880	2.202	4,4	4,5
Jardinópolis	4	2,0	6.710	1.994	3,0	2,0
Jupiá	2	1,8	9.130	2.220	2,0	0,9
Novo Horizonte	1	0,2	15.110	3.101	0,1	0,3
Quilombo	24	18,0	28.320	10.736	6,4	2,2
Santiago do Sul	14	11,0	7.410	1.696	14,8	8,3
São Bernardino	4	2,1	21.000	3.140	1,0	1,3
São Lourenço do Oeste	26	24,4	36.070	19.647	6,8	1,3
União do Oeste	12	7,6	8.820	3.391	8,6	3,5
Região	146	106,6	218.800	67.828	4,9	2,2
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa São Lourenço do Oeste/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>7,70</b>	<b>5,00</b>	<b>11,89</b>	<b>8,30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 6 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE SÃO MIGUEL DO OESTE - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE / ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/ HABITANTES
Anchieta	30	42,9	22.950	7.133	18,7	4,2
Bandeirante	34	22,7	14.700	3.177	15,4	10,7
Barra Bonita	33	34,1	6.230	2.118	54,8	15,6
Belmonte	7	7,4	9.280	2.588	7,9	2,7
Descanso	35	35,2	28.560	9.129	12,3	3,8
Dionísio Cerqueira	64	87,2	37.640	14.250	23,2	4,5
Guaraciaba	66	51,9	34.800	11.038	14,9	6,0
Guarujá do Sul	22	21,1	9.930	4.696	21,2	4,7
Iporã do Oeste	62	40,2	18.400	7.877	21,8	7,9
Itapiranga	40	29,4	28.560	13.998	10,3	2,9
Palma Sola	52	116,2	31.380	8.206	37,0	6,3
Paraíso	31	19,0	18.270	4.796	10,4	6,5
Princesa	9	9,0	8.840	2.613	10,2	3,4
Santa Helena	12	8,4	8.060	2.588	10,4	4,6
São João do Oeste	6	6,1	16.140	5.789	3,8	1,0
São José do Cedro	36	41,0	26.070	13.678	15,7	2,6
São Miguel do Oeste	158	121,3	23.580	32.324	51,4	4,9
Tunápolis	12	14,6	13.360	4.777	10,9	2,5
Região	709	707,5	356.750	150.775	19,8	4,7
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa São Miguel do Oeste/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>37,39</b>	<b>33,19</b>	<b>19,38</b>	<b>18,46</b>	-	-

FONTE: Instituto Cepa/SC.

TABELA 7 – REGIÃO DA SECRETARIA REGIONAL DE XANXERÊ - MUNICÍPIOS PESQUISADOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, ÁREA UTILIZADA NA PISCICULTURA, ÁREA TOTAL, NÚMERO DE HABITANTES, ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HUMANA DOS EMPREENDIMENTOS

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR.	ÁREA PISCICULTURA [ha]	ÁREA MUNICÍPIO [ha]	HABITANTES	ÍNDICE DENSIDADE / ÁREA	ÍNDICE DENSIDADE/ HABITANTES
Abelardo Luz	17	14,7	103.590	16.440	1,4	1,0
Bom Jesus	6	11,3	6.840	2.046	16,5	2,9
Entre Rios	6	4,7	10.520	2.857	4,5	2,1
Faxinal dos Guedes	-	-	27.980	10.767	-	-
Ipuaçu	14	13,4	25.860	6.122	5,2	2,3
Lajeado Grande	26	109,9	6.680	1.572	164,5	16,5
Marema	4	15,0	9.960	2.651	15,1	1,5
Ouro Verde	-	-	20.120	2.352	-	-
Passos Maia	40	50,2	58.860	4.763	8,5	8,4
Ponte Serrada	-	-	56.880	10.561	-	-
São Domingos	49	50,1	38.420	9.540	13,0	5,1
Vargeão	-	-	15.110	3.526	-	-
Xanxerê	116	148,8	38.080	37.429	39,1	3,1
Xaxim	21	49,4	29.340	22.857	16,8	0,9
Região	299	467,4	448.240	133.483	10,4	2,2
<b>Oeste de SC</b>	<b>1.869</b>	<b>2.132,2</b>	<b>1.840.540</b>	<b>816.917</b>	<b>11,6</b>	<b>2,32</b>
<b>Participação Relativa Xanxerê/Oeste de Santa Catarina</b>	<b>15,77</b>	<b>21,92</b>	<b>24,36</b>	<b>16,34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

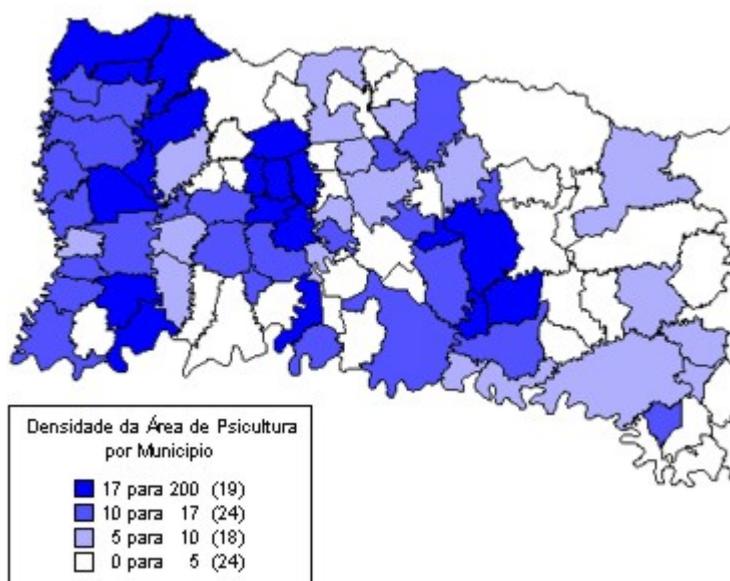
FONTE: Instituto Cepa/SC.

As maiores concentrações geográficas (a partir do Índice de Densidade por Área), conforme mostrado na figura 4, estão nos municípios de Lajeado Grande, Bom Jesus do Oeste e São Miguel do Oeste.

O empreendedorismo na piscicultura, refletido pelo Índice de Densidade por Habitante, tem seus maiores números também em Lajeado Grande, em Barra Bonita e Bandeirante.

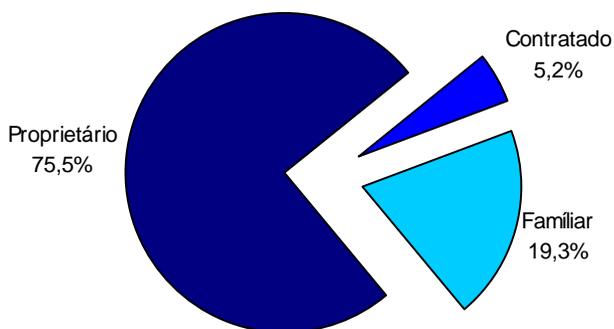
Tomando-se as médias regionais destes mesmos indicadores, a região São Miguel do Oeste tem os maiores valores.

FIGURA 4 – DENSIDADE GEOGRÁFICA DOS EMPREENDIMENTOS



Um percentual elevado das entrevistas foi feito diretamente com o proprietário do estabelecimento (75,5%) ou com familiares que administravam o empreendimento (19,3%). O restante dos entrevistados (5,2%) era de empregados.

FIGURA 5 – CONDIÇÃO DO ENTREVISTADO



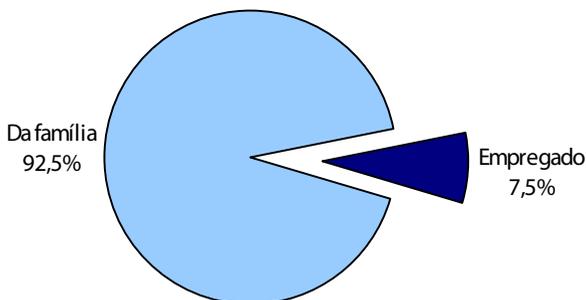
### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR

A partir da análise das respostas dos questionários da pesquisa, traçou-se um perfil do responsável pelo negócio, destacando-se: existência ou não de parentesco com a família proprietária, idade e nível de escolaridade, dedicação, interesse e grau de satisfação com o negócio.

### 3.2.1 Condição do Responsável

Constatou-se que 92,5% dos responsáveis pelo negócio são o próprio empreendedor ou alguém de sua família. Essa mesma característica já havia sido verificada em pesquisa similar realizada no Alto Vale do Itajaí [Souza, 2002] e muito certamente em quase todas as atividades ligadas ao agronegócio em Santa Catarina, tendo em vista que a agricultura familiar é um dos seus traços marcantes.

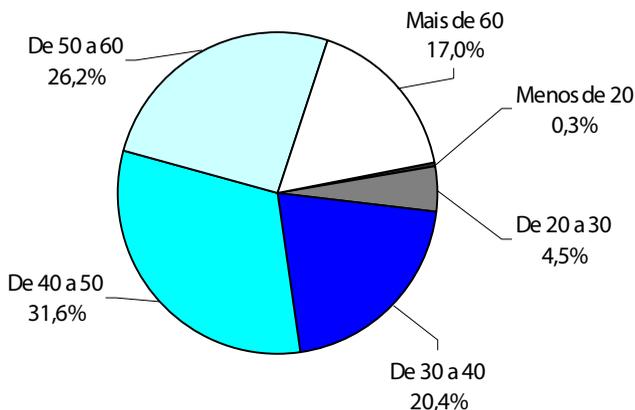
FIGURA 6 - CONDIÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO



### 3.2.2 Idade e Escolaridade

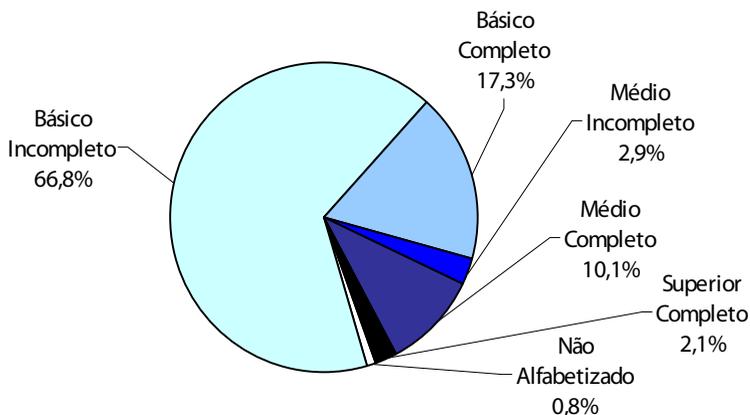
A maioria dos produtores, 78,2%, possui mais de 30 e menos de 60 anos, ao passo que aqueles com idade inferior a 30 anos representam somente 4,8% do total, percentual bastante inferior ao dos que têm mais de 60 anos. Tal fato mostra que a atividade, nesta região, está sendo conduzida por pessoas mais experientes.

FIGURA 7 - RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO - DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA



Em termos de nível de escolaridade, a grande maioria dos entrevistados (84,1%) possui o básico incompleto ou completo, o que indica que o baixo nível educacional não foi um entrave para o ingresso na atividade e para a sua condução. Isto, possivelmente, decorre do fato de que o conhecimento associado à piscicultura pode ser obtido, sem maiores dificuldades, nos contatos com os técnicos da extensão, na troca de experiências com outros produtores, podendo ainda ser incrementado com o acúmulo de experiência. A presença de produtores com formação universitária pode estar associada à atratividade da atividade.

FIGURA 8 – DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O NÍVEL DE ESCOLARIDADE



### 3.2.3 Dedicção

Os responsáveis dedicam, em média, 1:03 horas por dia ao empreendimento. Do total de estabelecimentos, 2,6% dos responsáveis dedicam mais do que quatro horas diárias; neste caso, quase sempre estabelecimentos de pesque-pague.

Esta informação, associada às de fonte de renda do empreendedor, permite inferir que a piscicultura, na grande maioria das vezes, é um negócio secundário no estabelecimento.

### 3.2.4 Origem do Interesse

As principais motivações para o ingresso na atividade foram a tradição da família, citada por 48,3% dos entrevistados, seguida pelo interesse do mercado (38,6%) e o incentivo da extensão rural (33,9%). No caso da tradição da família, isto se refere ao fato de a atividade ser realizada na área rural e apresentar a necessidade da realização de certas tarefas (o manejo) que, apesar de não serem idênticas, possuem certos elementos de semelhança com a pecuária avícola e suinícola (como a preparação e o fornecimento de alimentação, o controle da temperatura ambiental, entre outros). Quanto ao segundo fator estimulador, o interesse do mercado, deriva sua importância da necessidade de demanda para dar viabilidade econômica ao produto. Por último, o incentivo da extensão rural obteve elevada pontuação devido ao poder de convencimento dos técnicos da Epagri quanto à facilidade de condução da atividade, isto associado ao repasse do conhecimento das técnicas de cultivo e à sua rentabilidade.

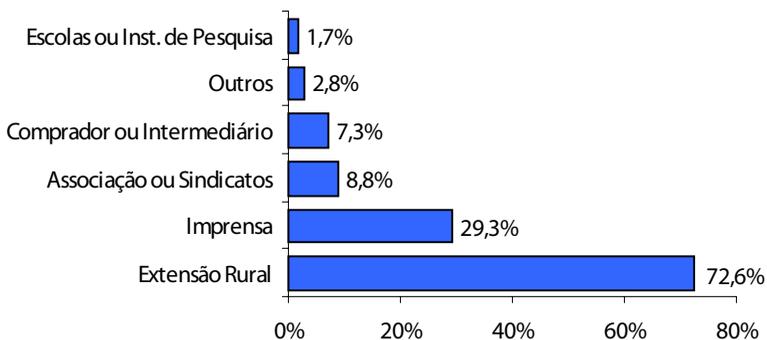
FIGURA 9 – ORIGEM DO INTERESSE PELO NEGÓCIO



### 3.2.5 Obtenção das Informações

Quanto às fontes de informação sobre a piscicultura, a extensão rural é citada por 72,6% dos produtores, o que mostra sua importância, tanto no início como na condução da atividade. Em seguida, aparece a imprensa, com 29,3% das citações, o que indica que as reportagens publicadas em jornais e revistas sobre a atividade, mostrando as técnicas de cultivo e o grau de satisfação de produtores, agiram como estímulo sobre muitos entrevistados.

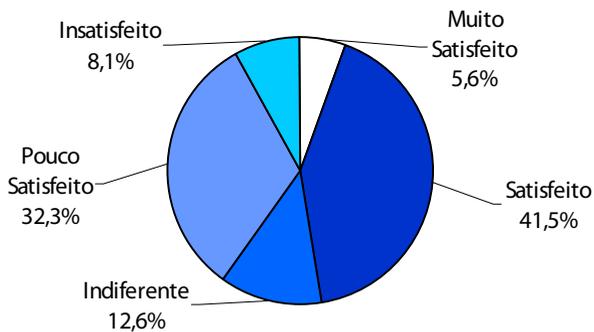
FIGURA 10 - FONTES DE INFORMAÇÃO



### 3.2.6 Satisfação com o Negócio

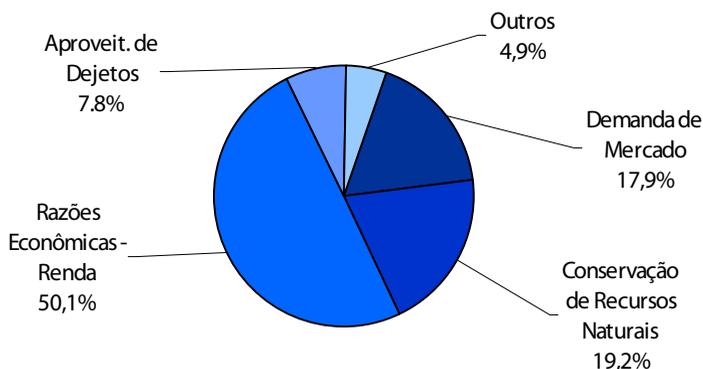
Quase a metade (47,1%) dos entrevistados manifestou satisfação ou muita satisfação com a piscicultura, ao passo que somente 8,1% do total informou estar insatisfeito.

FIGURA 11 - SATISFAÇÃO COM O NEGÓCIO



Perguntados sobre o principal motivo da satisfação com o negócio, os entrevistados responderam que era principalmente a renda gerada (50,1%).

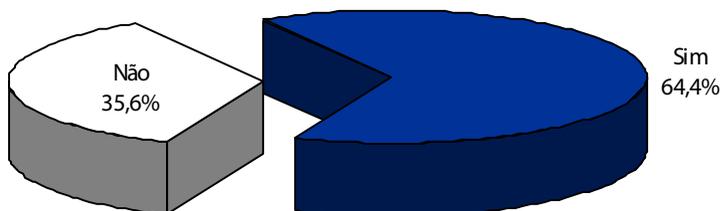
FIGURA 12 – PRINCIPAL MOTIVO PARA A SATISFAÇÃO COM O NEGÓCIO



### 3.2.7 Intenção de Investimento

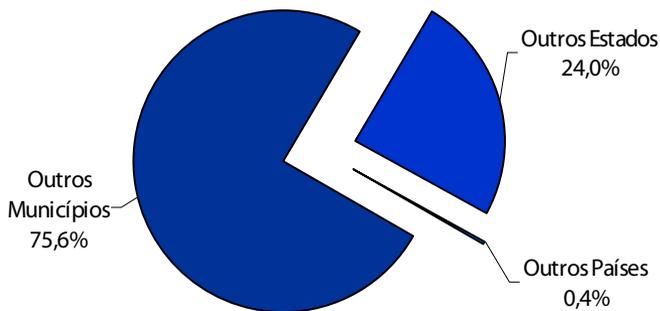
O grau de satisfação com a atividade, demonstrado em resposta anterior, é confirmado com a intenção de 64,4% dos entrevistados de expandir a capacidade de produção. Tal fato reflete a existência de perspectivas favoráveis para parcela considerável dos produtores quanto à evolução do mercado para seu produto.

FIGURA 13 – INTENÇÃO DE EXPANSÃO DO MERCADO



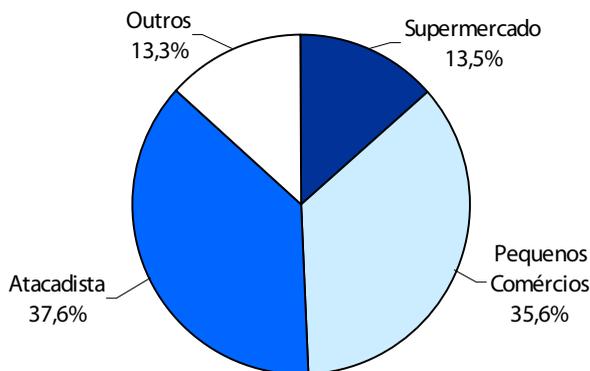
Uma característica atual da piscicultura em Santa Catarina é a limitada abrangência geográfica do mercado atendido, pois a maioria dos produtores vende o seu produto no próprio município ou em municípios vizinhos. Quando questionados sobre o interesse em expandir geograficamente o mercado, 75,6% dos produtores disseram estar dispostos a vender em outros municípios e 24%, em outros estados. Esta predominância do mercado estadual pode significar um alto grau de satisfação na forma como está ou o reconhecimento da dificuldade de atingir mercados mais distantes, configurando, desta forma, dificuldades na comercialização.

FIGURA 14 – INTENÇÃO DE EXPANSÃO DO MERCADO EM NÍVEL GEOGRÁFICO



Quanto aos canais de distribuição que os produtores pretendem utilizar no futuro na expansão de suas vendas, os atacadistas e os pequenos varejistas foram os mais mencionados, respectivamente com 37,6% e 35,6% das citações. Os supermercados foram referidos por apenas 13,5% dos produtores. Tal fato pode ser explicado pela eliminação, em grande número de supermercados, da área de peixe fresco, o que conduziu os produtores a procurarem outros canais de distribuição.

FIGURA 15 – INTENÇÃO DE EXPANSÃO DO MERCADO EM NOVOS CLIENTES



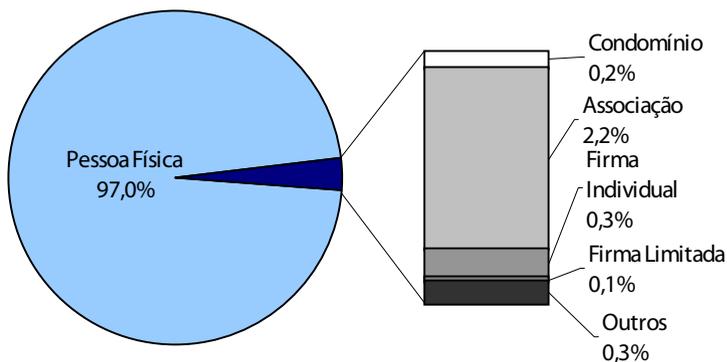
### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Na pesquisa, os empreendimentos foram caracterizados a partir de sua forma jurídica, do tempo em que se encontram em atividade, do tipo de atividade predominante (engorda, produção de alevinos ou pesque-pague), da regularidade do licenciamento ambiental e da participação do empreendimento na renda no negócio do empreendedor.

### 3.3.1 Tipo de Empreendimento

A maior parte dos produtores, 97%, atua na piscicultura como pessoa física, o que pode ser explicado pelo fato de não ser obrigatória a exploração da atividade por pessoa jurídica.

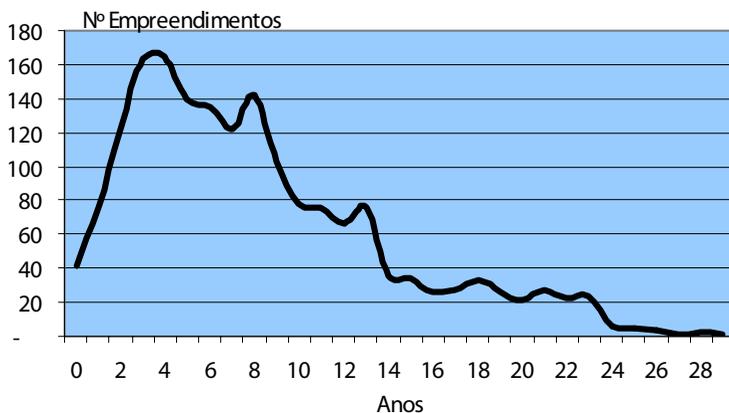
FIGURA 16 - TIPO DE EMPREENDIMENTO



### 3.3.2 Tempo de Atividade

O tempo de atuação da atividade é mostrado pelo tempo de operação dos empreendimentos, pois a maioria deles possui menos de dez anos de existência.

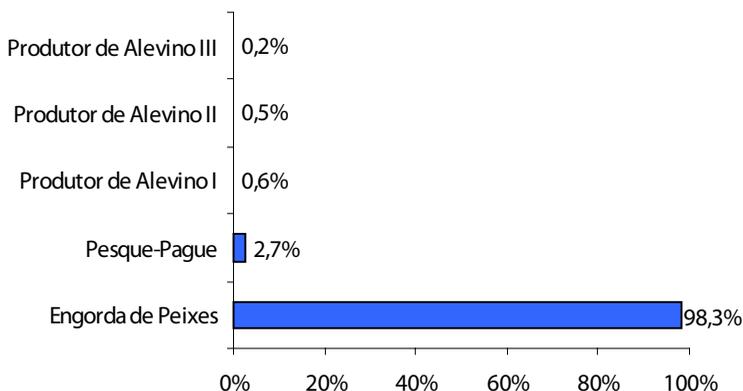
FIGURA 17 - TEMPO DE ATIVIDADE DOS EMPREENDIMENTOS (AJUSTADO), EM ANOS



### 3.3.3 Atividades

Entre as atividades relacionadas à piscicultura exercidas nas propriedades, verifica-se o predomínio da engorda de peixe, que é realizada em 98,3% do total, vindo em seguida o pesque-pague, explorado em 2,7%. A produção de alevinos é feita em alguns poucos estabelecimentos.

FIGURA 18 – ATIVIDADES NA PROPRIEDADE



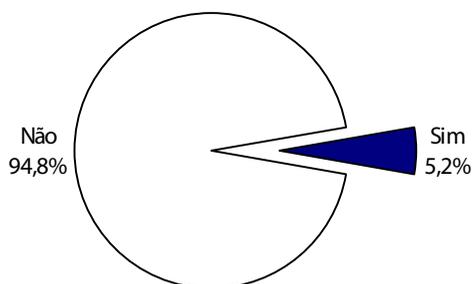
### 3.3.4 Licenciamento Ambiental

Somente 5,2% dos estabelecimentos possuem o licenciamento ambiental, o que indica que não tem representado um impedimento para o exercício da atividade. Porém, deve-se ressaltar que a extensão rural fornecida pela Epagri tem procurado passar aos produtores informações sobre o melhor manejo, bem como quanto à melhor utilização do solo e da água, sugerindo os locais mais adequados para a implantação dos cultivos. Com tais procedimentos, a instituição tem buscado minimizar os impactos ambientais negativos que poderiam ser causados pela atividade.

No Alto Vale do Itajaí, situação semelhante ensejou um termo de ajustamento de conduta entre o Ministério Público, instituições de controle ambiental, Epagri e produtores, através de suas associações, com o qual se comprometem a desenvolver a atividade através de práticas e manejos adequados e na busca do licenciamento. A partir deste acordo, as instituições de fiscalização e controle ambiental toleram os restritos limites de localização que a legislação impõe, e os produtores evitam práticas como a despesca, com liberação das águas dos açudes, e reduzem as trocas de águas entre os açudes e os cursos de água ao mínimo necessário. Em muitos casos, isto implicou cultivo de espécies próprias para águas com esta característica.

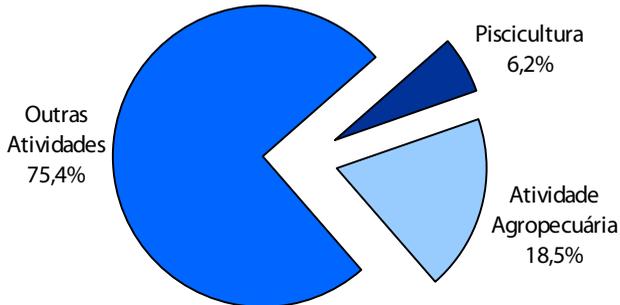
No oeste do estado, está em curso um estudo da Epagri, que, progredindo, resultará em acordo semelhante.

FIGURA 19 - EXISTÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



### 3.3.5 Participação do Empreendimento na Renda

FIGURA 20 – PARTICIPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO NA RENDA



Quanto à composição da renda dos piscicultores, constatou-se que o cultivo de peixes tem, em média, uma participação de somente 6%; as atividades agropecuárias, 18,5%; outras atividades, 75,4%. Portanto, a piscicultura aparece como uma fonte complementar de renda do produtor, o mesmo acontecendo com a agropecuária.

### 3.4. CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS

Neste tópico, a pesquisa caracterizou o sistema produtivo do empreendimento, a partir de sua área,

dos recursos humanos utilizados, dos tipos de aeração, ração e águas utilizados e da estrutura de lazer nos pesque-pague.

### 3.4.1 Área e Número de Viveiros

A tabela 8 mostra que, em 2001, em relação ao ano anterior, ocorreu um declínio no número de viveiros para as três modalidades de estabelecimentos. A partir daquele ano até 2003, observou-se uma evolução positiva, porém com maior intensidade para os viveiros de engorda.

TABELA 8 – NÚMERO DE VIVEIROS, ÁREA TOTAL E MÉDIA [HA] DOS EMPREENDIMENTOS DE ENGORDA DE PEIXE, PESQUE-PAGUE E CRIAÇÃO DE ALEVINOS - 2000-2003

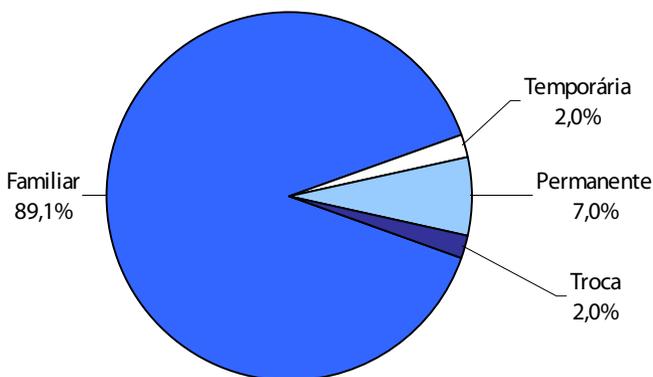
DISCRIMINAÇÃO	ENGORDA	PESQUE-PAGUE	ALEVINOS	TOTAL
<b>Número de Viveiros</b>				
2000	6.158	336	246	6.739
2001	4.379	252	219	4.850
2002	4.508	261	230	4.999
2003	4.560	273	232	5.065
<b>Área dos Viveiros [ha]</b>				
2000	1.905	90	30	2.025
2001	1.965	92	34	2.091
2002	2.002	95	34	2.132
2003	1.924	95	35	2.054
<b>Área Média [ha]</b>				
2003	0,46	0,35	0,15	

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.4.2 Trabalho Humano Empregado

A maior parte do trabalho humano utilizado nas propriedades é familiar, representando 89,1% do total e os empregados permanentes correspondem a 7%. Este resultado indica o caráter familiar assumido pela atividade, complementar à agricultura familiar.

FIGURA 21 – PERCENTUAL DO TEMPO DE TRABALHO HUMANO DESPENDIDO PELOS TRABALHADORES FAMILIARES, PERMANENTES E EM REGIME DE TROCA



A tabela 9 mostra o número de pessoas envolvidas nas atividades de piscicultura na região. Estes números, comparados aos da figura 21, mostram que, apesar de um número significativo de trabalhadores em regime temporário e de parceria (troca), o maior tempo de dedicação é efetivamente o dos trabalhadores familiares.

TABELA 9 – NÚMERO DE PESSOAS, DA FAMÍLIA, DA MÃO-DE-OBRA TEMPORÁRIA E PERMANENTE E EM REGIME DE TROCA, ENVOLVIDAS NAS ATIVIDADES DE ENGORDA, PESQUE-PAGUE E PRODUÇÃO DE ALEVINOS

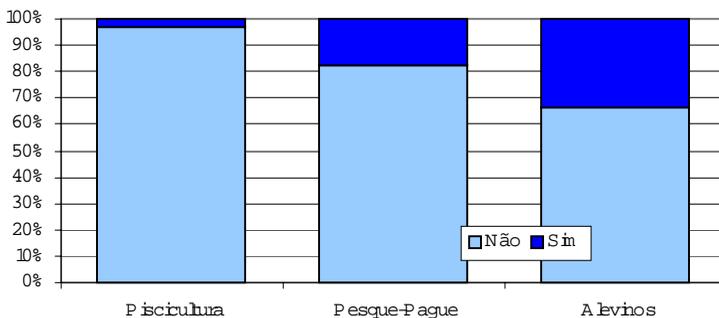
	ENGORDA	PESQUE-PAGUE	ALEVINOS	TOTAL
Familiar	3.109	114	13	3.236
Temporária	228	34	11	273
Permanente	218	10	8	236
Troca	394	1	5	400
Total	3.949	159	37	4.145

FONTES: Instituto Cepa/SC.

### 3.4.3 Aeração

A aeração mecânica para oxigenação das águas é pouco utilizada pelos produtores entrevistados. No cultivo de peixes, poucos são os estabelecimentos que possuem equipamentos para tal fim, sendo mais utilizados na região pelos empreendimentos que produzem alevinos.

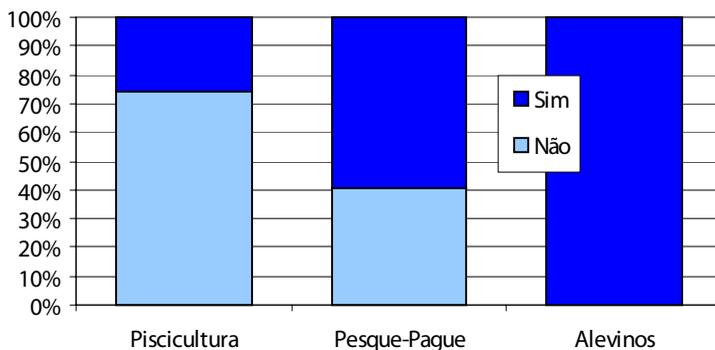
FIGURA 22 – UTILIZAÇÃO DE AERADOR MECÂNICO, POR TIPO DE ATIVIDADE



### 3.4.4 Ração

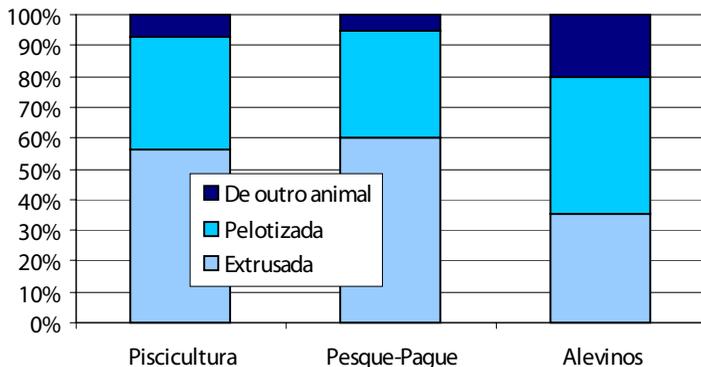
Entre os segmentos da atividade, verificou-se um baixo consumo de ração comercial no cultivo de peixes, um consumo de médio para alto nos pesque-pague e uma plena utilização no consumo dos alevinos.

FIGURA 23 – UTILIZAÇÃO RAÇÃO COMERCIAL



No que se refere ao tipo de ração comercial adotada, na engorda dos peixes e no pesque-pague, cerca de 60% é a extrusada e 35% a pelotizada, sendo pouco significativo o uso da ração de outro animal. Já na produção de alevinos, a pelotizada representa 45% do consumo; a extrusada, 35% e a de outro animal, 20%.

FIGURA 24 – TIPO DE RAÇÃO COMERCIAL



A utilização de ração caseira é mais freqüente na engorda de peixes e nos pesque-pague, onde, respectivamente, cerca de 75% e 70% dos produtores a consomem, ao passo que na produção dos alevinos isto acontece com pouco mais de 20% dos produtores.

FIGURA 25 – UTILIZAÇÃO DE RAÇÃO CASEIRA

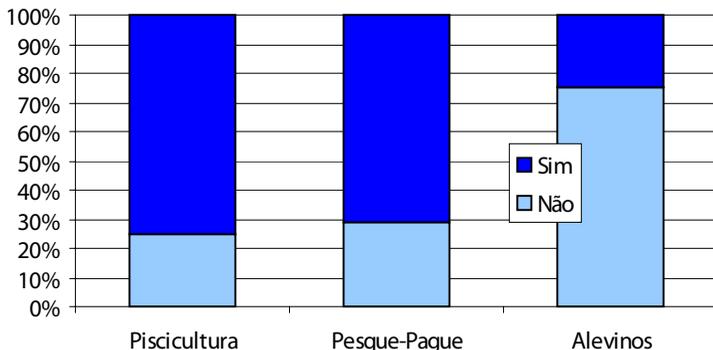
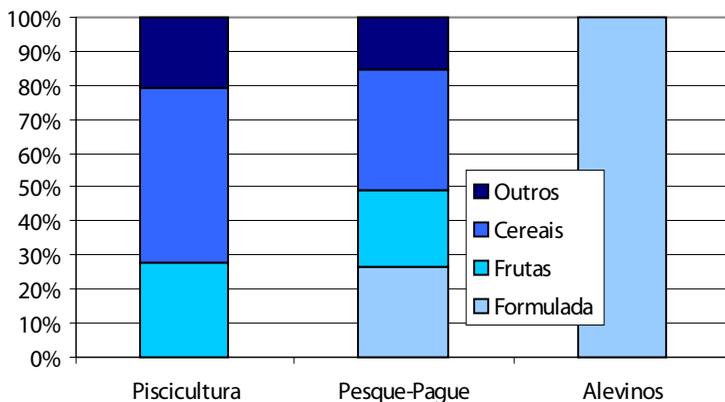


FIGURA 26 – TIPO DE RAÇÃO CASEIRA



Quanto ao tipo de ração caseira consumida, um pouco mais da metade dos entrevistados consome na piscicultura aquela baseada em cereais; cerca de 30%, aquela baseada em frutas. Nos pesque-pague, há uma maior diversidade quanto aos tipos de rações caseiras, utilizando-se cereais, frutas, formuladas e outros. Já na produção de alevinos, constatou-se a utilização somente de ração formulada.

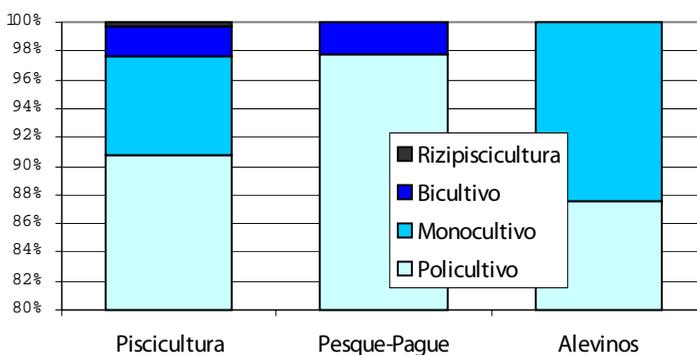
### 3.5. SISTEMAS DE CULTIVO E PRODUÇÃO

Na piscicultura, cerca de 55% dos entrevistados adotam o policultivo e quase 35%, o monocultivo. Para 90% dos entrevistados dos pesque-pague, o

sistema predominante é o policultivo. Na produção de alevinos, as proporções foram de 40% e 60%, respectivamente, para o policultivo e o monocultivo. Não houve nenhuma citação da prática da rizipiscicultura.

O policultivo refere-se ao cultivo de várias espécies em um mesmo tanque, o que pode resultar em redução dos custos de produção.

FIGURA 27 – SISTEMA PREDOMINANTE DE CULTIVO



Um pouco mais da metade dos entrevistados utiliza um sistema de produção integrado (54%); na piscicultura, mais de 80% dos produtores conduzem a piscicultura de forma integrada com a suinocultura; cerca de 11%, com a produção de marrecos e um pouco mais de 15% utiliza a cama dos aviários. Nos pesque-pague, 40% dos entrevistados desempenham

esta atividade de forma integrada com a produção de suínos; outros 40% utilizam a cama de aviário; cerca de 22% integram-na com a produção de marrecos, 9% com a produção de frangos; outros 9% possuem outros tipos de integração.

FIGURA 28 – UTILIZAÇÃO DE SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO

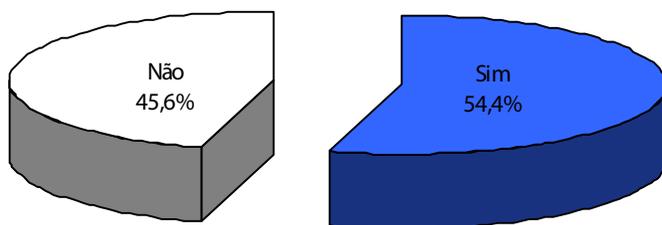
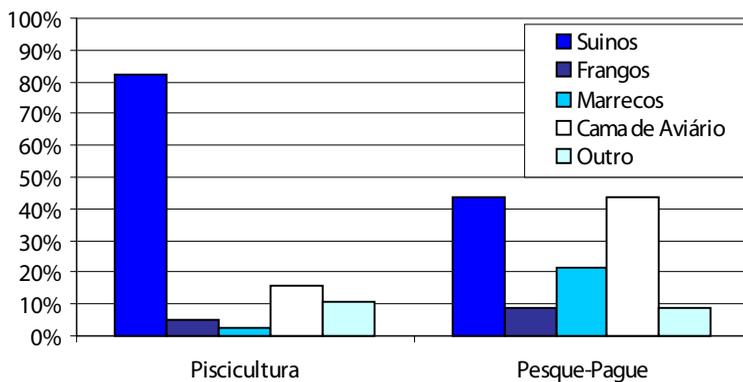
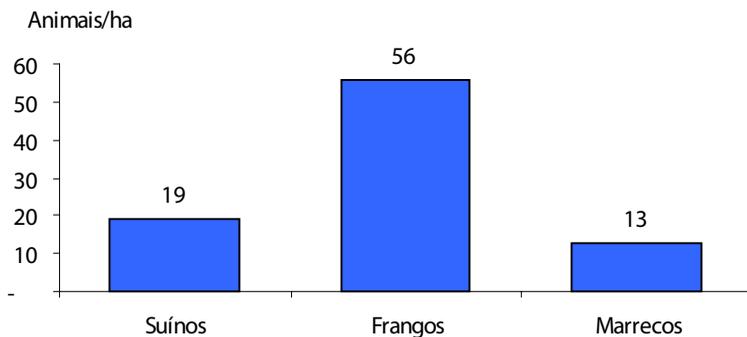


FIGURA 29 – TIPO DE SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO



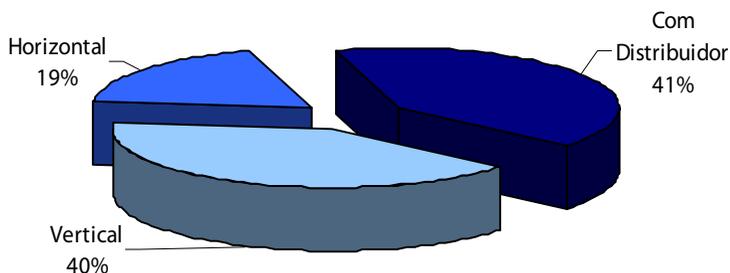
A piscicultura integrada permite aproveitar resíduos orgânicos dos animais para melhorar a alimentação dos peixes.

FIGURA 30 – DENSIDADE DOS ANIMAIS DO SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO



Quanto à densidade dos animais no sistema de produção integrado, observou-se a presença média de 19 suínos, 56 frangos e 13 marrecos por hectare.

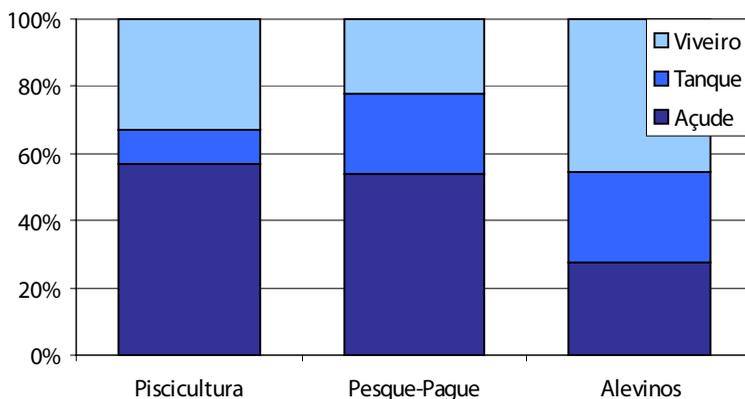
FIGURA 31 – TIPO DE ESTRUTURA DE INTEGRAÇÃO



No que concerne ao tipo de estrutura de integração, foi constatada uma ocorrência equitativa do tipo vertical<sup>(1)</sup> e com o distribuidor<sup>(2)</sup>, ambos com participação na faixa de 40%, enquanto que a integração horizontal<sup>(3)</sup> foi verificada em 19% dos estabelecimentos.

<sup>1</sup> Integração Vertical - os dejetos dos animais criados em integração com os peixes caem diretamente na água ou sobre assoalhos e depois na água.

FIGURA 32 – TIPO DE ESTRUTURA DE PRODUTIVA



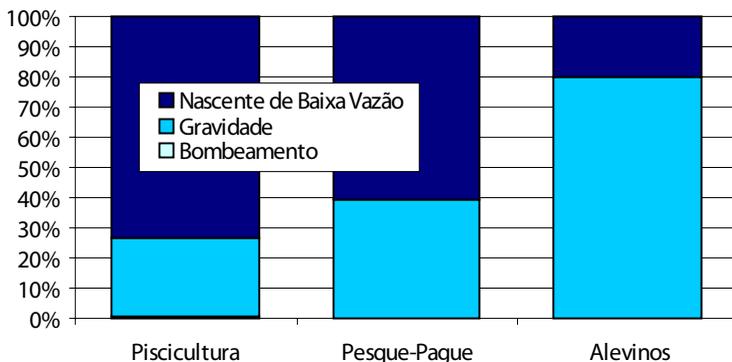
Quanto à estrutura produtiva, na engorda de peixes e nos pesque-pague predomina o açude como local de produção, com um pouco mais da metade das citações, ao passo que na produção de alevinos cerca da metade dos entrevistados mencionou que a produção se dá em viveiros.

<sup>2</sup> Integração com distribuidor - os animais integrados estão afastados dos viveiros; os dejetos são levados até a água com baldes, caixas e outros recipientes.

<sup>3</sup> Integração horizontal - os animais integrados estão afastados dos viveiros; os dejetos chegam à água através de canos ou dutos.

### 3.5.1 Fontes de Abastecimento de Águas

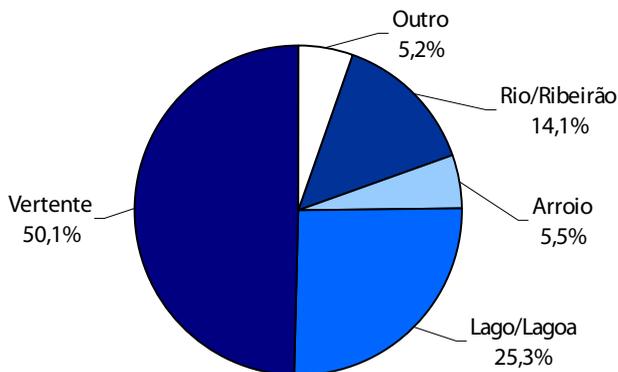
FIGURA 33 – FORMA DE ABASTECIMENTO DO VIVEIRO



Na piscicultura e nos pesque-pague foi verificado que o abastecimento de água mais freqüente nos viveiros (mais de 60%) se faz de nascentes de baixa vazão, vindo em seguida o fornecimento de água por gravidade. Na produção de alevinos, 80% do acesso à água ocorre por gravidade; em 20% decorre de nascente de baixa vazão. O uso de bombeamento é restrito a apenas 0,3% dos casos na piscicultura.

Quanto às fontes da água, metade das unidades produtivas a obtém de vertentes e 25%, de lago ou lagoa. A água de rios e ribeirões é utilizada por 14,1% dos entrevistados..

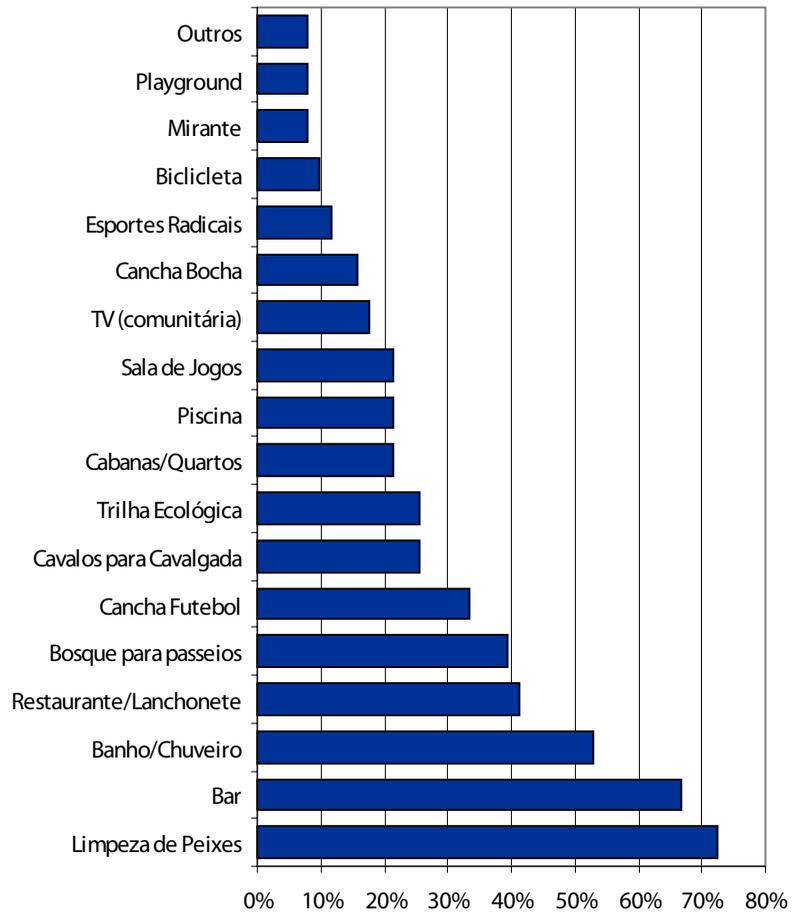
FIGURA 34 – FONTES DE ÁGUA



### 3.5.2 Infra-estrutura de Lazer

Em termos de estrutura disponível nos estabelecimentos de pesque-pague, mais de 60% dos entrevistados citaram a existência de local para limpeza dos peixes e de bar. Entre 40% e 60% dos entrevistados mencionaram possuir em seus estabelecimentos local para banho, restaurante ou lanchonete. Conclui-se que a maioria dos pesque-pague limita a sua estrutura de lazer à pesca, sendo poucos os que oferecem outras alternativas de lazer.

FIGURA 35 – EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NOS ESTABELECIMENTOS DE PESQUE-PAGUE



### 3.6 PRODUTOS, PRODUÇÃO E VENDA

A produção e a venda no ano de 2002, informada pelos produtores, está detalhada na tabela abaixo.

#### 3.6.1 Produtores ativos

Na tabela 10, observa-se que 83,3% (1.536) dos 1.844 piscicultores envolvidos na atividade de engorda comercializaram seu produto no ano de 2002. Nas atividades de pesque-pague e produção de alevinos, todos os pesquisados vendiam o seu produto no mercado.

TABELA 10 - EMPREENDIMENTOS PRODUTORES E VENDEDORES NO ANO DE 2002, POR ATIVIDADE

EMPREENHIMENTOS	PESQUISADOS	VENDEDORES
Piscicultura (Engorda)	1844	1536
Pesque Pague	51	51
Alevinos	11	11

FONTE: Instituto Cepa/SC.

#### 3.6.2 Frequência de Ocorrência das Espécies Cultivadas

Dentre os peixes cultivados pelos produtores, destacam-se as carpas e as tilápias. Mais de 60% dos piscicultores, mais de 70% dos pesque-pague e mais de 90% dos produtores de alevinos informaram que

cultivam as carpas (capim, cabeça-grande e comum). Já os percentuais das tilápias foram de 28%, 70% e 72% para as três modalidades de produtores.

A intensidade de cultivo por espécie pode ser observada na tabela 11. O percentual é relativo ao número absoluto de produção e venda e de produtores por tipo de atividade, conforme a tabela 10. Predominam as espécies Carpa e Tilápia.

Os percentuais de venda maiores do que os da produção nos pesque-pague indicam aquisições em outros estabelecimentos.

QUADRO 11 – FREQUÊNCIA DAS ESPÉCIES, PRODUZIDAS E VENDIDAS PELOS ESTABELECIMENTOS ATIVOS POR ESPÉCIE E POR TIPO DE ATIVIDADE - 2002

(%)

ESPÉCIE	PISCICULTURA		PESQUE-PAGUE		ALEVINOS	
	Produção	Venda	Produção	Venda	Produção	Venda
Bagre-Africano	17,4	16,9	37,3	39,2	9,1	9,1
Bagre-Americano	3,0	3,0	11,8	11,8	18,2	18,2
Carpa-Capim	69,7	68,1	78,4	82,4	90,9	90,9
Carpa-Cabeça-Gde	66,8	65,0	78,4	80,4	90,9	90,9
Carpa-Comum	64,0	62,9	82,4	88,2	90,9	90,9
Carpa-Prateada	37,4	36,0	52,9	56,9	72,7	72,7
Cascudo	2,3	2,0	15,7	13,7	9,1	9,1
Curimatá	0,2	0,2	3,9	2,0	9,1	9,1
Tambaqui	0,2	0,2	2,0	2,0	0,0	0,0
Pacu	4,2	3,9	23,5	27,5	36,4	36,4
Tilápia	28,2	27,8	70,6	76,5	72,7	72,7
Traíra	3,0	2,8	19,6	25,5	18,2	18,2
Jundiá	5,4	5,0	23,5	23,5	36,4	36,4

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.6.3 Total, por Espécie, da Quantidade Produzida e Vendida

A produção totalizada por espécie e tipo de atividade, conforme a tabela 12, mostra a quantidade produzida na região. Os dados indicam para várias espécies e para o total uma quantidade vendida superior à produção, o que pode ser explicado pela existência de estoque no início do ano.

As espécies com maior quantidade produzida foram as carpas e a tilápia. Na engorda, as carpas representaram 58,2% e as tilápias, 38,9% do total dos peixes produzidos.

TABELA 12 – PRODUÇÃO E VENDA ENTRE OS ESTABELECIMENTOS ATIVOS POR ESPÉCIE, POR TIPO DE ATIVIDADE NO ANO DE 2002

(kg/alevinos em milhares de unidades)

ESPÉCIE	PISCICULTURA		PESQUE-PAGUE		ALEVINOS	
	Produção	Venda	Produção	Venda	Produção	Venda
Bagre-Africano	63.200	57.490	5.071	7.190	60	60
Bagre-Americano	20.165	19.282	2.360	2.340	50	50
Carpa-Capim	380.491	388.540	22.020	23.280	41.065	40.939
Carpa-Cabeça-Gde	437.361	600.091	24.760	24.930	50.835	50.529
Carpa-Comum	578.989	663.329	38.860	49.690	61.552	61.546
Carpa-Prateada	216.950	195.685	13.490	16.910	60.208	60.192
Cascudo	10.745	8.070	1.420	1.340	500	500
Curimatá	230	175	250	50	5	5
Tambaqui	450	390	20	20	-	-
Pacu	20.755	19.735	4.300	5.175	65	59
Tilápia	1.009.970	1.264.926	76.132	89.710	107.590	107.589
Traíra	12.475	11.945	4.975	5.670	7	6
Jundiá	20.995	18.345	3.870	3.990	617	616
Total	2.772.776	3.248.003	197.528	230.295	322.554	322.091

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.6.4 Valor da Produção

Existe uma forte interação entre os tipos de atividade da piscicultura. Os produtores de alevinos vendem sua produção aos da piscicultura de engorda, e estes, por sua vez, vendem parte da produção para os pesque-pague da região. Os somatórios das atividades de piscicultura (engorda) e pesque-pague estão na tabela abaixo. Para seu cálculo, foram adotados como preços médios os valores de R\$ 1,85 e 3,42 R\$/kg, respectivamente.

TABELA 13 – VALOR DA PRODUÇÃO COMERCIALIZADA PELA PSICULTURA E PESQUE-PAGUE, NO ANO DE 2002 [MIL R\$]

(mil R\$)

ATIVIDADE	VALOR DA PRODUÇÃO
Piscicultura	6.011
Pesque Pague	788
Soma	6.799

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.6.5 Produção por Município

A tabela a seguir mostra a distribuição da produção nos municípios da região Oeste, discriminando o número total de empreendimentos, o somatório da comercialização da piscicultura e de pesque-pague (em kg e valor), no ano de 2002, com os mesmos preços utilizados no item anterior.

Da tabela foram excluídos os municípios onde houve problemas na coleta de informações ou não houve

comercialização de produção no ano de 2002 (Coronel Freitas, Faxinal dos Guedes, Guatambu, Novo Horizonte, Ouro Verde, Ponte Serrada, Santa Terezinha do Progresso, Tigrinhos e Vargeão).

O município de maior representatividade na piscicultura e no pesque-pague foi São Domingos, com um valor que atingiu o dobro daquele gerado em São Miguel do Oeste, segundo colocado, e o triplo daquele de Itá, terceiro colocado.

TABELA 14 – MUNICÍPIOS, NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS, PRODUÇÃO [KG] E VALOR DA PRODUÇÃO COMERCIALIZADA

(R\$)

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR	PRODUÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO
Abelardo Luz	17	23.320	43.155,33
Águas de Chapecó	34	42.480	82.725,63
Águas Frias	14	13.306	24.623,70
Alto Bela Vista	7	2.390	4.422,87
Anchieta	30	37.125	68.702,46
Arabutã	9	5.345	9.891,30
Arvoredo	7	7.930	14.675,03
Bandeirante	34	40.525	79.162,82
Barra Bonita	33	95.260	181.004,39
Belmonte	7	16.550	50.761,17
Bom Jesus	6	15.450	31.658,65
Bom Jesus do Oeste	12	14.440	29.081,73
Caíbi	6	9.000	16.655,14
Campo Erê	11	29.670	54.906,45
Caxambu do Sul	7	38.800	71.802,17
Chapecó	54	152.535	299.100,00
Concórdia	38	69.350	157.893,53
Cordilheira Alta	2	1.460	2.701,83
Coronel Martins	13	8.051	14.898,95
Cunha Porã	28	116.450	215.499,04
Cunhataí	6	7.920	14.656,53

(continua)

(continuação)

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR	PRODUÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO
Descanso	35	76.950	170.793,86
Dionísio Cerqueira	64	120.330	296.106,23
Entre Rios	6	1.500	2.775,86
Flor do Sertão	8	5.500	10.178,14
Formosa do Sul	17	14.010	29.072,48
Galvão	8	11.578	21.425,92
Guaraciaba	66	65.043	128.357,48
Guarujá do Sul	22	19.270	35.660,51
Ipira	17	14.310	39.568,92
Iporã do Oeste	62	100.925	186.768,92
Ipuçu	14	14.030	25.963,52
Ipumirim	6	7.410	19.485,59
Iraceminha	12	16.020	29.646,15
Irani	7	41.840	77.427,91
Irati	10	6.680	12.361,82
Itá	16	167.320	312.233,04
Itapiranga	40	45.120	87.713,38
Jaborá	11	13.050	29.340,81
Jardinópolis	4	5.280	9.771,02
Jupiá	2	6.400	11.843,66
Lajeado Grande	26	15.780	29.202,02
Lindóia do Sul	4	5.035	9.317,63
Maravilha	28	99.550	184.224,39
Marema	4	4.900	9.067,80
Modelo	23	28.905	53.490,77
Mondai	82	58.442	108.151,10
Nova Erechim	6	11.640	29.877,48
Nova Itaberaba	3	2.080	3.849,19
Paial	10	15.650	28.961,44
Palma Sola	52	30.720	59.602,28
Palmitos	20	36.070	74.095,95
Paraíso	31	24.794	50.130,13

(continua)

(conclusão)

MUNICÍPIO	NÚMERO EMPR	PRODUÇÃO	VALOR DA PRODUÇÃO
Passos Maia	40	35.918	68.199,11
Peritiba	8	4.055	7.504,07
Pinhalzinho	53	105.071	194.441,39
Piratuba	5	4.145	7.670,62
Planalto Alegre	7	3.010	5.570,22
Presidente Castelo Branco	3	9.650	29.576,76
Princesa	9	7.600	14.693,54
Quilombo	24	40.115	80.684,91
Riqueza	16	15.370	28.443,28
Romelândia	23	20.895	38.667,69
Saltinho	12	10.700	19.801,11
Santa Helena	12	6.780	12.546,87
Santiago do Sul	14	11.690	21.633,18
São Bernardino	4	1.750	3.238,50
São Carlos	7	10.500	19.431,00
São Domingos	49	550.000	1.017.814,29
São João do Oeste	6	7.530	13.934,80
São José do Cedro	36	42.130	84.256,52
São Lourenço do Oeste	26	58.070	138.135,90
São Miguel da Boa Vista	2	4.600	8.512,63
São Miguel do Oeste	158	271.605	504.354,74
Saudades	38	42.370	78.408,71
Seara	48	52.480	105.140,22
Serra Alta	16	50.780	100.106,66
Sul Brasil	17	7.805	14.443,71
Tunápolis	12	9.425	17.441,64
União do Oeste	12	81.000	149.896,29
Xanxerê	116	105.495	209.225,61
Xavantina	10	18.050	33.402,81
Xaxim	21	58.390	131.649,65
<b>Total</b>	<b>1.896</b>	<b>3.478.298</b>	<b>6.799.089,64</b>

FONTE: Instituto Cepa/SC.

## 3.7 COMERCIALIZAÇÃO

No tópico comercialização, pesquisaram-se aspectos relacionados à localização dos clientes e ao destino da comercialização, à sazonalidade da produção e aos principais problemas de comercialização, segundo a percepção dos empreendedores.

### 3.7.1 Destino da Comercialização

De acordo com os dados da tabela 15, os pesque-pague absorvem cerca de um terço da produção dos piscicultores, aparecendo em seguida as vendas para o varejo e a intermediários. Para os pesque-pague, o consumo no próprio estabelecimento representa a metade da sua produção; 35,9% dos peixes são destinados ao varejo. Da produção de alevinos, a quase totalidade é vendida para intermediários. Tais resultados mostram a grande interação entre os produtores de alevinos e os estabelecimentos de engorda, e entre estes e os pesque-pague. A quantidade de produto destinada à industrialização ainda é incipiente.

TABELA 15 – DESTINO DA PRODUÇÃO DA ATIVIDADE NO ANO DE 2002

(%)

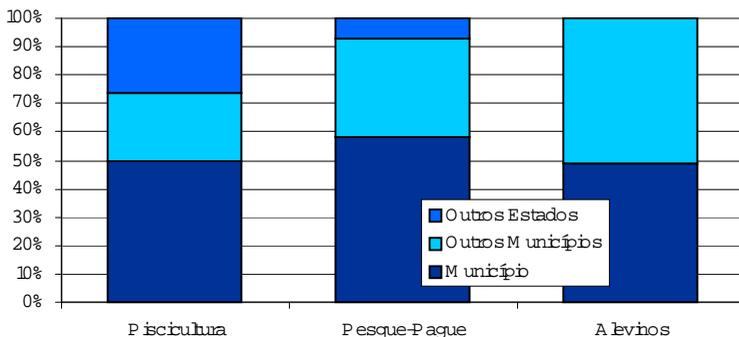
DISCRIMINAÇÃO	PISCICULTURA	PESQUE-PAGUE	ALEVINOS
Indústria	13,7	0,0	-
Varejo	26,4	35,9	-
Varejo Beneficiado	3,6	8,5	-
Pesque-Pague	35,0	2,0	0,3
Empreendimento Próprio	-	51,1	-
Intermediário	19,1	1,7	98,7
Outro	2,2	0,8	1,0
Total	100,0	100,0	100,0%

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.7.2 Localização dos Clientes

O próprio município em que se realiza a produção é responsável por cerca de 50% das vendas dos produtores. Na piscicultura, as vendas para outros estados respondem por cerca de 25% do total. No caso dos pesque-pague, a existência de vendas para outros municípios ou estados refere-se à origem dos freqüentadores, os quais levam consigo o resultado da pescaria. Segundo os produtores de alevinos, as suas vendas se destinam, na mesma proporção, ao município e a outros municípios.

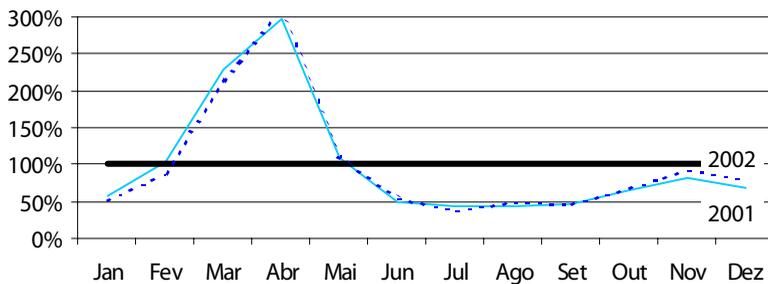
FIGURA 36 – LOCALIZAÇÃO DOS CLIENTES – PERCENTUAL DE EMPREENDIMENTOS QUE REALIZAM VENDAS PARA O MUNICÍPIO, OUTROS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA E OUTROS ESTADOS BRASILEIROS



### 3.7.3 Época de Comercialização

Quanto à época da comercialização, constatou-se que os meses de março e abril são os que apresentaram os melhores resultados. Além de fatores climáticos, contribuem para a alta demanda nestes meses a cultura do consumo de peixe durante a Semana Santa.

FIGURA 37 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO VOLUME COMERCIALIZADO DA PISCICULTURA DE ENGORDA AO LONGO DOS ANOS DE 2002 E 2003



### 3.7.4 Principais Problemas na Comercialização

Segundo a percepção dos empreendedores, os principais problemas de comercialização se concentram na valorização do produto no mercado (preço baixo, falta de comprador). Como foi visto anteriormente, a maioria dos produtores está satisfeita com a atividade, o que parece indicar que o baixo preço e a possível falta de comprador não impediram uma lucratividade satisfatória. Deve-se ressaltar que a falta de comprador foi citada por somente 18,1% dos produtores, ao passo que o preço baixo, por 47,2% deles.

TABELA 16 – PRINCIPAIS PROBLEMAS DE COMERCIALIZAÇÃO APONTADOS PELOS EMPREENDEDORES

OPÇÃO	RESPOSTAS
Outro	3,6%
Muitos Concorrentes	2,6%
Alto Custo Transporte	4,4%
Problemas com Atravessador	6,9%
Falta Transporte Próprio	8,6%
Dific. Venda Mercado Varejista	8,7%
Falta de Comprador	18,1%
Preço Baixo	47,2%

FONTE: Instituto Cepa/SC.

### 3.8 RELACIONAMENTOS E ASSOCIAÇÕES

A existência de relacionamentos entre os produtores e entre estes e outros agentes ligados à piscicultura, tais como fornecedores, clientes e instituições públicas, pode conduzir a ganhos de competitividade. Os relacionamentos entre produtores podem acontecer mediante a participação em associações representativas da atividade ou na formação de cooperativas, quando economias de escala poderiam ser auferidas em atividades como a comercialização da produção, compra de insumos, marketing e industrialização dos produtos.

As reivindicações dos produtores tendem a ter uma melhor acolhida por parte dos órgãos públicos que atuam no setor, quando apresentadas por uma entidade representativa, tal como uma associação.

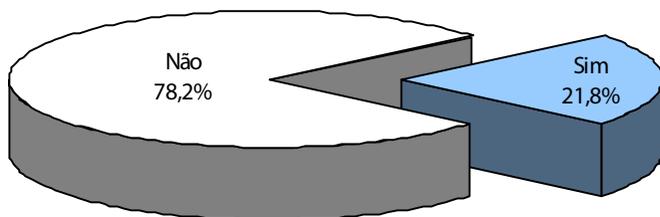
### 3.8.1 Associações Representativas

Existem, na região, dezenas de associações locais, exclusivas de piscicultores ou não, conforme levantamento efetuado pelo Instituto Cepa<sup>1</sup>. Grande parte dessas associações é informal, com ou sem estrutura própria, o que não permite uma listagem ou quantificação precisa.

É baixo o grau de participação dos entrevistados em associações representativas; somente 21,8% do total participa de alguma associação. Este fato pode limitar o alcance de melhores resultados na atividade, pois a associação facilitaria a discussão dos problemas e a busca de soluções, assim como a interlocução com os órgãos públicos que atuam no setor.

<sup>1</sup> Instituto Cepa. Impacto da Tecnologia de Informação (TI) sobre o Processo Decisório do Agricultor Familiar (no prelo).

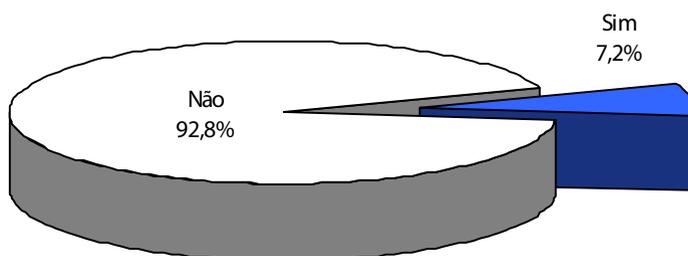
FIGURA 38 – PARTICIPAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES REPRESENTATIVAS



### 3.8.2 Associação Catarinense de Aqüicultura - ACAQ

Em paralelo ao baixo nível de adesão dos produtores às associações, foi observado um desconhecimento por parte de 92,8% dos entrevistados da existência da Associação Catarinense de Aqüicultura (Acaq). Portanto, esta instituição deveria envidar esforços para se comunicar com os piscicultores, enfatizando os potenciais benefícios que poderiam auferir com a adesão.

FIGURA 39 – PERCENTUAL DOS PESQUISADOS QUE CONHECEM A ACAQ



### 3.8.3 Assistência Técnica

Um pouco mais da metade dos produtores entrevistados recebe assistência técnica, proveniente principalmente da extensão rural. As principais razões para a não-utilização da assistência técnica são a falta

de interesse ou o desconhecimento de como proceder para o devido acesso e o desconhecimento da disponibilidade da assistência. A falta de interesse em buscar assistência técnica nasce da crença do produtor quanto à eficiência da condução da atividade, o que pode não corresponder à realidade, situação na qual o produtor estaria se privando do acesso às melhores técnicas produtivas.

As outras duas causas indicam que os agentes fornecedores de assistência técnica, ou mesmo as associações de produtores, deveriam informar melhor aos produtores sobre os resultados que poderão ser alcançados a partir da assistência técnica e como ter acesso a ela.

FIGURA 40 – PERCENTUAL DOS PESQUISADOS QUE RECEBEM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

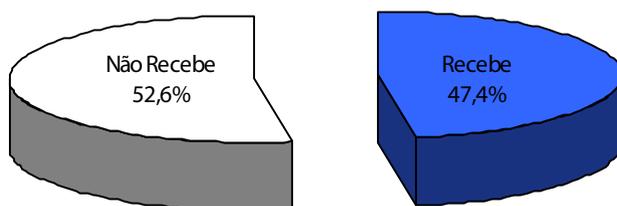


FIGURA 41 - FONTE DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

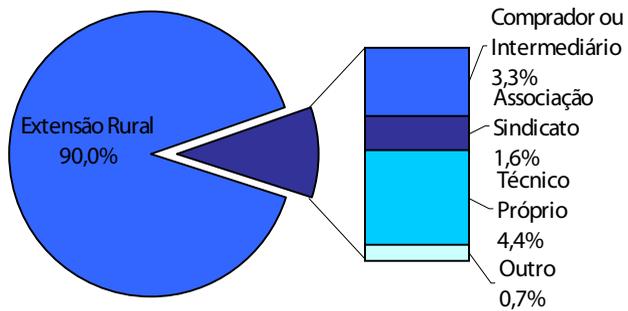


FIGURA 42-RAZÕES PARA NÃO USAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA



### 3.8.4 Fornecedores e clientes

A percepção dos empreendedores sobre seus fornecedores é positiva, pois 78,8% consideram como bom ou muito bom o relacionamento com eles. Na mesma direção vai a percepção dos produtores quanto aos seus clientes, pois 83,1% julgaram o relacionamento como bom ou muito bom. Já o relacionamento com outros produtores foi julgado bom ou muito bom por 87,5% dos entrevistados. Estes resultados indicam a existência de boas perspectivas, tanto em nível vertical quanto horizontal da cadeia produtiva, para o surgimento de relações cooperativas com os competidores potenciais.

FIGURA 43 – PERCEPÇÃO QUE OS EMPREENDEDORES TÊM SOBRE O RELACIONAMENTO COM OS SEUS FORNECEDORES

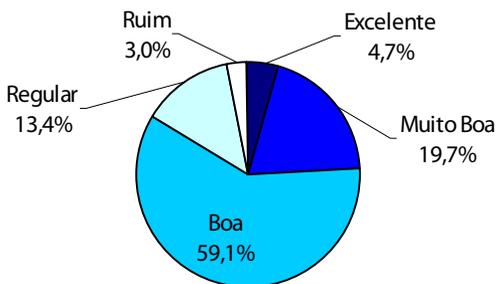


FIGURA 44 – PERCEÇÃO QUE OS EMPREENDEDORES TÊM SOBRE O RELACIONAMENTO COM OS SEUS CLIENTES

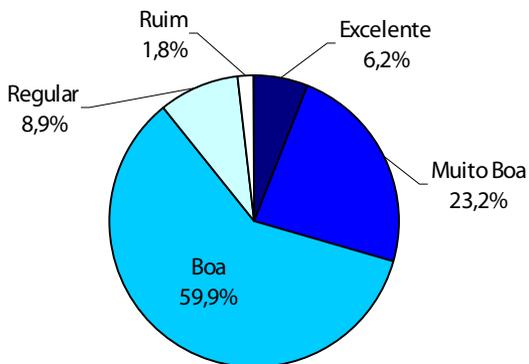
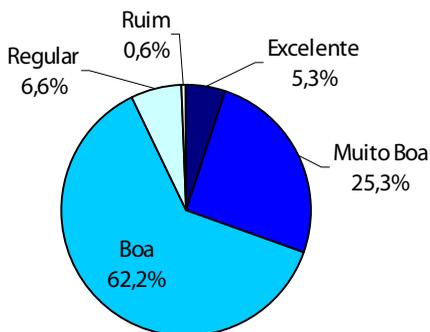


FIGURA 45 – PERCEÇÃO QUE OS EMPREENDEDORES TÊM SOBRE O RELACIONAMENTO COM OUTROS PRODUTORES



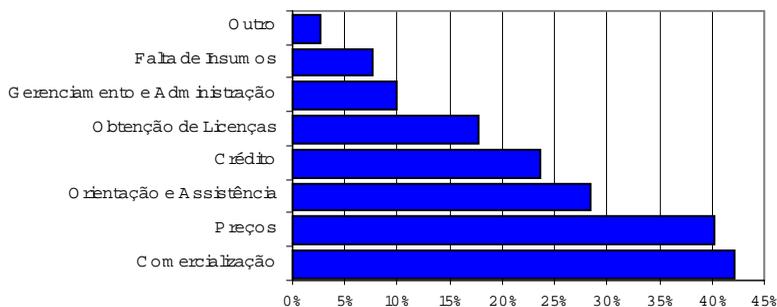
## 3.9 OUTROS ASPECTOS

### 3.9.1 Principais Problemas

Quanto aos principais problemas enfrentados pela piscicultura da região, os mais citados foram a comercialização da produção e os preços, mencionados por cerca de 40% dos produtores. Entre 20% e 30% deles mencionaram a orientação, a assistência e o crédito. Uma possível estratégia com vistas à superação da insatisfação dos produtores com relação à comercialização e aos preços passa por um aumento da demanda do produto, em termos de quantidade e tipo. Elevado percentual da produção dos viveiros de engorda destina-se aos pesque-pague, que, por isso, ficam muito dependentes destes agentes. Não se sabe se a frequência dos pesque-pague vai se consolidar como um hábito de lazer das famílias, ou se não passará de um modismo. Mesmo com a atual demanda de peixes por parte dos pesque-pague, os piscicultores reclamam de dificuldades de comercialização e preço.

Desta forma, ações de cooperação para a realização de campanhas de marketing visando a estimular o consumo dos peixes cultivados, bem como ações para agregar valor ao produto, que permitam o alcance de preços mais elevados no mercado, poderiam vir a aumentar a demanda pelo produto.

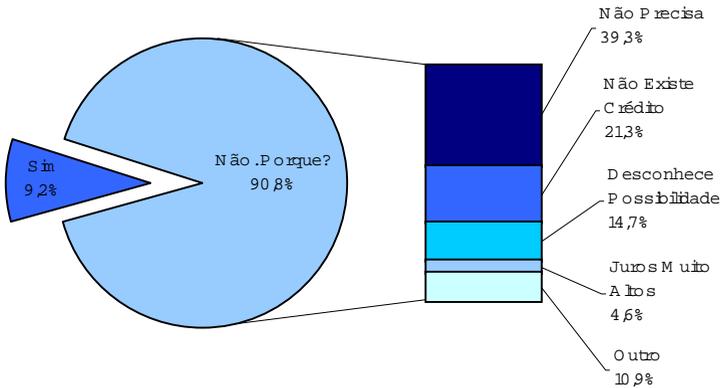
FIGURA 46 – PRINCIPAIS PROBLEMAS DO NEGÓCIO DETECTADOS PELOS EMPREENDEDORES



### 3.9.2 Crédito

A grande maioria dos entrevistados não recorre a crédito, tendo sido apontadas como principais razões a falta de necessidade, a inexistência de crédito e o desconhecimento da sua disponibilidade. A falta de necessidade pode derivar da utilização de excedente gerado em outras atividades da propriedade, enquanto que o desconhecimento da existência do crédito mostra que os produtores não detêm informações sobre a possibilidade de acesso ao Pronaf-Pesca.

FIGURA 47 – UTILIZAÇÃO DO CRÉDITO E PRINCIPAIS RAZÕES PARA NÃO UTILIZÁ-LO



# 4

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 4.1 COMPARATIVO DOS RESULTADOS DA PISCICULTURA FRENTE A OUTRAS ATIVIDADES NA REGIÃO

A piscicultura, bem como todas as atividades aquícolas, encontrou em Santa Catarina uma área com grande potencial de desenvolvimento. No período de 1992 a 2003, a atividade cresceu, em média, 23,7% ao ano no estado, estimando-se para o ano de 2003 20,9 mil toneladas de peixes de água doce. A produção deve crescer ainda mais, já que a quantidade de pescado oriunda da pesca extrativa está estagnada, e a demanda continua crescente.

A piscicultura da região Oeste, em 2001, representou 24,2% do total da produção da piscicultura catarinense, com um total de 4.332.315 quilos de peixes de água doce. A pesquisa constatou que 64% deste total foi produzido em empreendimentos de piscicultura, destinando-se o restante a fins de consumo próprio.

A região tem como principais culturas agrícolas o milho, a soja, o feijão e o trigo. Se se comparar a rentabilidade de algumas destas culturas com a da piscicultura, poder-se-á verificar que a de maior rentabilidade por unidade de área é a piscicultura. Porém, vale ressaltar que os valores apresentados na tabela 17 referem-se ao sistema de produção do Alto Vale do Itajaí de Piscicultura Integrada. Neste sistema, o ciclo de cultivo é de 8 meses, o que provavelmente não condiz com a realidade da região Oeste. Este sistema, todavia, pode ser adotado na região sem maiores problemas, utilizando os restos de culturas, bem como dejetos de criação animal, para estimular a produtividade primária dos viveiros e incrementar a produção de alimento natural para os peixes. Além das vantagens que o sistema oferece no aproveitamento dos dejetos suínos, produzidos em quantidade na região, apresenta baixo impacto ambiental, já que, comparada ao sistema convencional de criação de peixes, a emissão de efluentes é baixa. Assim contribui para a redução de um problema ambiental, que é sério na região, a do destino dos dejetos suínos.

TABELA 17. PRODUÇÃO, CUSTO TOTAL, RECEITA BRUTA E LUCRO LÍQUIDO POR HECTARE DAS PRINCIPAIS CULTURAS AGRÍCOLAS DA REGIÃO OESTE, COMPARADAS À PISCICULTURA - JULHO 2004

DISCRIMINAÇÃO	MILHO			SOJA	PEIXE
	Alta Tecnologia	Média Tecnologia	Baixa Tecnologia	Tração motora	Sistema Alto Vale do Itajaí
Produção kg/ha	7.500	5.400	4.200	2.700	9.044
Custo total R\$/ha	1.782,46	1.242,41	932,85	1454,99	10516,60
Receita bruta R\$/ha	2157,50	1553,40	1208,20	1718,55	12.209,40
Lucro líquido R\$/ha	347,04	310,99	275,35	263,56	1692,80

FONTE: Instituto Ceba/SC.

A atividade representa um investimento inicial alto; trata-se, porém, de um investimento interessante pelo fato de ocorrerem freqüentes estiagens na região, que prejudicam as culturas agrícolas. Além de servirem para a atividade aquícola, os viveiros são reservas de água importantes para diminuir os problemas causados pelas estiagens.

A região possui também frigoríficos, que podem absorver parte da produção regional, além dos pesque-pague, tanto da região quanto de outros estados, outro importante nicho de mercado para os piscicultores.

A atividade de criação de peixes de água doce demonstra ser uma atividade rentável, porém não se pretende, com os dados apresentados, sugerir a substituição de culturas tradicionais pela da piscicultura, até porque há necessidade de um amplo

estudo de mercado para se conhecer a real capacidade de absorção e os níveis de demanda. Quer-se apenas dizer que a pesquisa mostra ou constata que a piscicultura é uma atividade que pode complementar a renda dos produtores rurais, além das vantagens acima citadas.

## 4.2 PERSPECTIVAS PARA A PISCICULTURA

No ano de 2002, a piscicultura teve o mais alto Valor Bruto da Produção (VBP), com a produção de peixes de águas interiores (somando R\$ 35.505.000,00), seguida pela maricultura, o cultivo de camarões (com R\$ 18.050.000,00) e de mexilhões (com R\$ 11.233.000,00), de acordo com a tabela abaixo.

TABELA 18 - VALOR BRUTO DE PRODUÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DA AQUICULTURA - SANTA CATARINA - 2002 e 2003

PRODUTO	(R\$ 1,00)	
	2002	2003*
Peixes de águas interiores	35.505.000	38.745.000
Mexilhão	11.233.000	11.060.000
Ostra	6.390.000	8.745.000
Camarão	18.050.000	16.857.000
TOTAL	71.178.000	75.407.000

ELABORAÇÃO: Instituto Cepa/SC.

\*Estimativa.

A continuar o crescimento verificado nos últimos anos, certamente a piscicultura ocupará um lugar de destaque nessa classificação econômica por VBP.

Extraímos da publicação *Perspectivas para Agricultura Familiar: Horizonte 2010*, do Instituto Cepa, as perspectivas para esta atividade.

*“O nível de organização dos produtores, a experiência e o conhecimento tecnológico acumulado, o apoio e envolvimento do estado, a existência de mão-de-obra nas pequenas propriedades agrícolas, a disponibilidade de alevinos, a abundância de recursos hídricos, a complementaridade com outras atividades, os baixos custos de produção da consorciação suíno-peixe, as possibilidades de produção do arroz ecológico pela consorciação arroz-peixe, o crescente aumento da demanda por produtos da pesca e aqüicultura, bem como o aumento do interesse pela pesca esportiva são fatores positivos para o desenvolvimento da piscicultura e que, se bem aproveitados, poderão impulsionar a atividade em Santa Catarina” (p. 89)*

*“O desenvolvimento da aqüicultura no estado dependerá da eliminação de alguns fatores restritivos e do enfrentamento de desafios, entre os quais: -o risco da má imagem junto aos consumidores, relativa à qualidade do pescado produzido em consórcio com a suinocultura; - o risco da ação ambientalista, que considera a piscicultura uma atividade potencialmente poluidora” (p. 90).*

As oportunidades e fatores estimulantes citados reafirmam que a pesca extrativa está com sua produção estagnada há vários anos. Sobram motivos, porém, para acreditar que a piscicultura poderá cobrir a demanda por pescado que aumenta ano a ano com o crescimento populacional e com o alastramento da convicção de

que estes produtos proporcionam uma alimentação saudável.

Já os 54 pesque-pague da região acrescentam aos empreendimentos uma estrutura de lazer e exploram, além da venda de peixes, a venda de outros produtos e serviços.

Com o crescimento do turismo rural, este tipo de empreendimento também tende a se expandir, mesmo tendo características de pequeno empreendimento.

Os desafios citados neste trabalho do Instituto Cepa/SC referem-se à piscicultura orgânica, ao sistema de cultivo já diversas vezes questionado pela possibilidade de contaminação da carne do peixe criado em viveiros fertilizados com dejetos de suínos ou aves, além da alta emissão de efluentes.

Para diminuir os problemas ambientais, várias ações estão sendo desenvolvidas na região. A tendência se encaminha para a assinatura de um “*Termo de Ajuste de Conduta*”, semelhante ao que ocorreu na região do Alto Vale do Itajaí.

Através dele, os produtores, por estarem situados em APPs (áreas de preservação permanente), prometem reflorestar e proteger a mata ciliar dos rios que correm e abastecem suas propriedades.

À Fatma cabe a concessão da licença ambiental, a qual permite legalizar o empreendimento.

A Epagri, que presta assistência técnica aos piscicultores, preocupa-se com a questão ambiental e realiza todo o trabalho de orientação e fiscalização para que a atividade no estado de Santa Catarina continue crescendo sem agressão ao meio ambiente, tem acompanhado alguns produtores ao longo do ciclo da produção, tentando aprimorar as técnicas de cultivo, no intuito de diminuir o custo de produção do peixe e aumentar a eficiência nas propriedades.

A tendência, em nosso estado, é de crescimento da utilização de sistemas de cultivo orgânico, tal como preconizado no modelo Alto Vale do Itajaí, pela utilização de insumos produzidos na propriedade, prática que poderá ajudar na redução do custo de produção e no aumento da margem de lucro do piscicultor. Muito ainda resta por fazer pela piscicultura. Entre as alternativas que poderiam ser adotadas, uma, seguramente, é a do desenvolvimento de políticas de comercialização através do associativismo, com a obtenção do Serviço de Inspeção Federal – SIF - nas centrais de processamento dos produtos. O selo de origem atribuído a tais produtos também contribuiria, e muito, para o marketing da produção do estado. Pela facilidade com que podem ser comercializados, certamente fortaleceriam e incrementariam o setor.

# 5

## LITERATURA CONSULTADA

AGROINDICADOR: indicadores para a agricultura catarinense. Florianópolis : Instituto Cepa/SC, v. 3, n. 4, 2004.

ALTMANN, R. et al. **Perspectivas para agricultura familiar: horizonte 2010**. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2002. 112 p.

FERT NETO, J. **Problemas ambientais rurais e mudanças sócio-técnicas**: a trajetória de piscicultura orgânica em Santa Catarina. 2001. 320 f. Tese Doutorado. UFSC, Florianópolis, 2001.

INSTITUTO DE PALNEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Migração rural e estrutura agrária no Oeste Catarinense**. 2ª ed. rev. e atual. Florianópolis, 2002. 84 p.

MERCADO AGRÍCOLA: preços pagos e recebidos pelos agricultores em Santa Catarina. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, fev. 2004.

NEIVA, G.S. **Sumário sobre a pesca e aqüicultura mundial e no Brasil (2000/2001)**. s.l., 2002. 17 p. mimeo.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina: diagnóstico geral**. Florianópolis, 1997. 173 p.

SCHAPPO, C. L.; TAMASSIA, S. T. J. Modelo Alto Vale de piscicultura integrada: caracterização geral e alguns parâmetros operacionais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 12., 2000 : Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Epagri, 2000.

SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA 2003-2004. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 2003.

SOUZA FILHO, J.; SCHAPPO, C.L. ; TAMASSIA, S.T. J. **Custo de produção do peixe de água doce** ; modelo Alto Vale do Itajaí. Florianópolis: Instituto Cepa/SC/Epagri, 2002. 40 p. (Cadernos de Indicadores Agrícolas, 2)

SOUZA FILHO, J.; SCHAPPO, C.L.; TAMASSIA, S.T. J.; BOECHARDT, I. **Estudo de competitividade da piscicultura no Alto Vale do Itajaí.** Florianópolis: Instituto Cepa/SC/Epagri/ Acaq, 2003. 76 p.

TAMASSIA, S.T.J. ; KNISS, V.; SCHAPPO, C.L. **Piscicultura sustentável do Alto Vale do Itajaí;** plano de ação sintético. Rio do Sul: Associação Regional de Aquicultores do Alto Vale do Itajaí, 1998.

TAMASSIA, S.T.J.; ZAMPARETTI, A de S. **Justificativas e sugestões para criação de carpas em Santa Catarina.** Florianópolis: EMPASC, 1987. 16 p. (EMPASC. Documentos, 92)

**VERSO LITERATURA CONSULTADA - FOLHA EM  
BRANCO**

## LISTAS DE FIGURAS

1. Produção da piscicultura em águas interiores - Santa Catarina - 1992-2003 .....	9
2. Participação das regiões na produção estadual - 2001 ...	12
3. Municípios catarinenses pesquisados .....	20
4. Densidade geográfica dos empreendimentos .....	29
5. Condição do entrevistado .....	30
6. Condição do responsável pelo empreendimento .....	31
7. Responsável pelo empreendimento - distribuição segundo a faixa etária .....	32
8. Distribuição segundo o nível de escolaridade .....	33
9. Origem do interesse pelo negócio .....	35
10. Fontes de informação .....	36
11. Satisfação com o negócio .....	36
12. Principal motivo para a satisfação com o negócio .....	37
13. Intenção de expansão do mercado .....	38
14. Intenção de expansão do mercado em nível geográfico ..	39
15. Intenção de expansão do mercado em novos clientes ....	40

16. Tipo de empreendimento .....	41
17. Tempo de atividade dos empreendimentos (ajustado), em anos .....	42
18. Atividades na propriedade.....	43
19. Existência de licenciamento ambiental .....	44
20. Participação do empreendimento na renda .....	45
21. Percentual de tempo do trabalho humano dispendido pelos trabalhadores familiares, permanentes e em regime de troca .....	47
22. Utilização de areador mecânico, por tipo de atividade ..	48
23. Utilização ração comercial .....	49
24. Tipo de ração comercial.....	50
25. Utilização de ração caseira .....	50
26. Tipo de ração caseira .....	51
27. Sistema predominante de cultivo.....	52
28. Utilização de sistema integrado de produção .....	53
29. Tipo de sistema integrado de produção.....	53
30. Densidade dos animais do sistema integrado de produção.....	54
31. Tipo de estrutura de integração .....	54

32. Tipo de estrutura de produtiva.....	55
33. Forma de abastecimento do viveiro .....	56
34. Fontes de água .....	57
35. Equipamentos disponíveis nos estabelecimentos de peque-pague .....	58
36. Localização dos clientes - percentual de empreendi- mentos que realizam vendas para o município, outros municípios de Santa Catarina e outros estados brasileiros .....	68
37. Distribuição percentual do volume comercializado da piscicultura de engorda - 2002 e 2003 .....	69
38. Participação em associações representativas .....	71
39. Percentual dos pesquisados que conhecem a Acaq.....	72
40. Percentual dos pesquisados que recebem assistência técnica .....	73
41. Fonte da assistência técnica .....	74
42. Razões para não usar a assistência técnica .....	74
43. Percepção que os empreendedores têm sobre o relacionamento com os seus fornecedores .....	75
44. Percepção que os empreendedores têm sobre o relacionamento com os seus clientes .....	76

45. Percepção que os empreendedores têm sobre o relacionamento com outros produtores .....	76
46. Principais problemas do negócio detectados pelos empreendedores .....	78
47. Utilização do crédito e principais razões para não utilizá-lo .....	79

## LISTA DE TABELAS

1. Região da Secretaria Regional de Chapecó - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos .....	22
2. Região da Secretaria Regional de Concórdia - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos .....	23

3. Região da Secretaria Regional de Maravilha - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos ..... 24
4. Região da Secretaria Regional de Palmitos - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos ..... 25
5. Região da Secretaria Regional de São Lourenço do Oeste - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos ..... 26
6. Região da Secretaria Regional de São Miguel do Oeste - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos ..... 27
7. Região da Secretaria Regional de Xanxerê - Municípios pesquisados, número de empreendimentos, área utilizada na piscicultura, área total, número de habitantes, índice de distribuição geográfica e humana dos empreendimentos ..... 28

8. Número de viveiros , área total e média(ha) dos empreendimentos de engorda de peixe, pesque-pague e criação de alevinos - 2000-2003 ..... 46
9. Número de pessoas, da família, da mão-de-obra temporária e permanente e em regime de troca, envolvidas nas atividades de engorda, pesque-pague e produção de alevinos ..... 48
10. Empreendimentos produtores e vendedores, por atividade - 2002 ..... 59
11. Frequência das espécies, produzidas e vendidas pelos estabelecimentos ativos por espécie, por tipo de atividade - 2002 ..... 60
12. Produção e venda entre os estabelecimentos ativos por espécie, por tipo de atividade - 2002 ..... 61
13. Valor da produção comercializada pela piscicultura e pesque-pague, no ano de 2002 ..... 62
14. Municípios, número de empreendimentos, produção (kg) e valor da produção comercializada ..... 63
15. Destino da produção da atividade - 2002 ..... 67
16. Principais problemas de comercialização apontados pelos empreendedores ..... 70

17. Produção, custo total, receita bruta e lucro líquido por hectare das principais culturas agrícolas da região oeste, comparadas à piscicultura - julho 2004..... 82
18. Valor bruto de produção dos principais produtos da aquicultura - Santa Catarina - 2002 e 2003 ..... 83