

**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS
INSTITUTO DE PESCA**

**CARACTERIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA PISCÍCOLA: UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS
E PERSPECTIVAS NA REGIÃO OESTE E SUDOESTE DO PARANÁ**

**Antonio Carlos CHIDICHIMA¹
Aldi FEIDEN²
Armin FEIDEN¹
Altevir SIGNOR²
Manoel João RAMOS²**

ISSN 1678-2283

COMITÊ EDITORIAL DO INSTITUTO DE PESCA

Editor-Chefe

Edison Barbieri

Editores-Assistentes

Acácio Ribeiro Gomes Tomás

Daercy Maria Monteiro de Rezende Ayroza

Fabiana Garcia Scaloppi

Marcelo Barbosa Henriques

Marcelo Ricardo de Souza

Neuza Sumico Takahashi

**ESTE NÚMERO FOI SUBMETIDO
À REVISÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA**

Divulgação

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Núcleo de Informação e Documentação

CARACTERIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA PISCÍCOLA: UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA REGIÃO OESTE E SUDOESTE DO PARANÁ

Antonio Carlos CHIDICHIMA¹; Aldi FEIDEN²; Armin FEIDEN¹; Altevir SIGNOR²;
Manoel João RAMOS²

RESUMO

O Brasil apresenta grande potencial para produção de peixes em tanque escavado e em tanques-rede, e este estudo busca caracterizar e identificar quais as dificuldades que influenciam no desenvolvimento e quais as potencialidades existentes no setor. A metodologia empregada foi à pesquisa quali-quantitativa, através de estudo de caso, usando como forma de entrevista o questionário semiestruturado e também software específico para a análise dos resultados. A pesquisa foi realizada junto aos proprietários ou responsáveis dos frigoríficos instalados na região do oeste do Paraná do baixo Rio Iguaçu (sudoeste) e revelou informações sobre os dados de produção e comercialização. Considera-se que existem dificuldades relacionadas aos processos internos, com a falta de mão de obra qualificada, absenteísmo elevado e alta rotatividade dos funcionários. Por outro lado, as expectativas se mostram promissoras ao desenvolvimento, ao crescimento, à possibilidade de aumento da capacidade de abate dos frigoríficos e ao aumento do consumo de pescado.

Palavras-chave: Aquicultura. Cadeia produtiva. Processamento de tilápia.

CHARACTERIZATION OF THE FISH AGRO-INDUSTRY: AN ANALYSIS OF THE CHALLENGES AND PROSPECTS IN THE WEST AND SOUTHWEST OF PARANÁ

ABSTRACT

The Brazil has great potential for the fish production in excavated tank and in cages, and this study aims to characterize and to identify what are the difficulties that influence the development, and what the existing potential in the sector. The methodology used was a qualitative-quantitative research, about a case study by means of an interview with a semi-structured questionnaire and also a specific software to analyze the results. The survey was conducted with the directors or heads of fridges installed in western Parana region of Baixo Iguaçu (south-west) and revealed information regarding data production and marketing. It is considered that there are difficulties related to internal processes, with the shortage of labor and employee turnover. On the other hand the expectations are promising for the development, growth, the possibility of raise both the capacity to slaughter and consumption of fish

Keywords: Aquaculture. Productive chain. Tilapia processing.

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGDRS). Rua Pernambuco, 1777 - Centro, CEP: 85960-000, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil. prof. chidichima@gmail.com; aldifeiden@gmail.com

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Programa de Pós Graduação em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca (PREP). Rua da Faculdade, 645 - Jardim La Salle, CEP: 85903-000, Toledo, Paraná, Brasil. eng. major@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas (1980-2010) a produção aquícola mundial expandiu aproximadamente doze vezes, em uma taxa de crescimento anual de 8,8% conforme dados da FAO (2012), enquanto que outros sistemas de produção de carne vêm apresentando taxas de crescimento médio de 2,8% anuais. No Brasil, KUBITZA *et al* (2012) destaca que nos últimos 10 anos a aquicultura tem crescido a uma taxa média de 10% ao ano.

Neste contexto, PIZAIA *et al* (2008 p. 4) ressalta que o Brasil apresenta “condições favoráveis para o desenvolvimento da aquicultura, dadas às suas condições naturais”. Condições estas, que OSTRENSKY, BOEGER e CHAMMAS (2007 corroboram ao afirmar que alguns fatores podem ser explorados para o desenvolvimento da aquicultura brasileira e, entre eles, os mais importantes são as potencialidades naturais.

De acordo com dados do MPA apresentados no Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura de 2011, o sul do Brasil se apresenta como a região mais expressiva em volumes de produção de pescado, respondendo por 28,2% da produção nacional, sendo o Estado do Paraná o maior produtor de pescado continental do Brasil (BRASIL. 2011).

Os primeiros empreendimentos de piscicultura como atividade empresarial, surgiram no Brasil na década de 1980, tendo inicialmente, muitas dificuldades, por conta da falta de pesquisas, pouco conhecimento técnico na forma de cultivo, falta de rações adequadas para o desenvolvimento dos alevinos, que, por sua vez, também tinham baixa qualidade (FIGUEIREDO e VALENTE, 2008).

Com os avanços tecnológicos e a utilização da reversão sexual em tilápias, no início da década de 1990, a atividade passou por algumas mudanças, entre elas, a profissionalização do setor produtivo, permitindo que vários produtores de pequeno porte pudessem ter na atividade uma fonte alternativa e complementar de renda. (BOSCOLO e FEIDEN, 2007).

Outra mudança, foi a introdução do processamento agroindustrial do pescado, passando a ser exigido aos estabelecimentos a certificação sanitária para o abate e processamento. Em razão desta exigência, BOSCOLO e FEIDEN (2007) ressaltam que o processo de certificação dos estabelecimentos foi adotado de forma associativa entre alguns municípios do oeste paranaense, os quais passaram a processar o filé de tilápia como principal produto, comercializando-os, sob duas principais formas: resfriada e congelada.

Quanto as modalidades de certificação que atendem ao setor de abate e processamento de pescado, assim como na área de produção de alimentos de origem animal, vigentes na legislação brasileira, divide-se em quatro grupos, como o Sistema de Inspeção Federal – SIF; que habilita o estabelecimento à comercialização em território nacional e internacional; o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal - SISBI/POA, que integra o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária – SUASA, que habilita os estabelecimentos a comercialização dos produtos apenas no âmbito nacional; o Sistema de Inspeção Estadual de Produtos de Origem Animal - SIE/POA, que no Paraná é representado pela sigla de SIP/POA, que habilita à comercialização somente na unidade federativa do estado do Paraná; e, o Sistema de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal (SIM/POA), sendo que em cada município, existem leis e regimentos próprios, habilitando a comercialização restrita ao município em que o empreendimento estiver instalado.

Embora, muitos fatores positivos tenham contribuído para a evolução da atividade produtiva, esta, ainda se apresenta permeada de incertezas sobre quais desafios, obstáculos e dificuldades devem ser enfrentados ao longo do tempo, justificando assim, a realização de estudos que possam contribuir para o desenvolvimento do setor.

Neste sentido, este estudo teve como objetivo identificar os principais pontos fortes e pontos fracos, assim como os desafios e as oportunidades vivenciadas pelos agentes do setor, além de caracterizar a atividade e capturar as principais perspectivas no âmbito socioeconômico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como estudo exploratório e descritivo (GIL, 1995). A realização da pesquisa se deu por meio de estudo à campo, nos frigoríficos de abate e processamento de pescado, mediante a utilização de técnicas de entrevista junto aos responsáveis pelos frigoríficos da região estudada, no período de janeiro e fevereiro de 2014, com a aplicação de questionários semiestruturados (BARROS e LEHFELD, 2003), contendo 50 questões divididas entre as formas aberta e fechada.

A elaboração do questionário foi realizada com 60 dias de antecedência sendo aplicado na sequência como roteiro e pré-teste e, posteriormente, ajustado para a aplicação definitiva conforme sugere a metodologia proposta por (KUMMER, 2007; RUAS *et. al.*, 2006).

No intuito de facilitar a aplicação, o questionário foi dividido em cinco seções: atuação agroindustrial; abate e processamento; empregabilidade; origens, custos da matéria prima e rendimentos do processo; e, mercado de atuação.

Para a delimitação da área de estudo foram contemplados, inicialmente, 55 municípios, sendo destes, 50 pertencentes à região Oeste e os outros 5 à região Sudoeste do Paraná, considerando para objeto de estudo, apenas empreendimentos frigoríficos abatedouros de pescado, nestes municípios, dotados de algum sistema de inspeção e certificação, concedidos pelos órgãos competentes.

Para tanto, foram realizados contatos com agentes de secretarias de agricultura e/ou vigilância sanitária, lotada nas prefeituras destas localidades para obter informações acerca da existência ou não de empreendimentos com tais características.

Mediante esta triagem, observou-se a existência de dezessete frigoríficos, os quais representam a totalidade dos entrepostos que abatem e industrializam pescados na região Oeste do Paraná e região do baixo Rio Iguaçu, sendo que neste último havia apenas um frigorífico.

Para melhor análise e interpretação de dados, os empreendimentos pesquisados foram divididos em três grupos. No primeiro, foram definidos os frigoríficos dotados de certificação sob a chancela do SIF e SISBI/POA, habilitados para a comercialização dos seus produtos em todo o território nacional, destacando que, entre estes, os estabelecimentos com SIF além do atendimento ao mercado nacional, podem obter habilitação para o mercado internacional. O segundo grupo de frigoríficos abrange aqueles dotados de certificação do SIP/POA, que compete sua comercialização apenas no âmbito da unidade federativa em que está localizado. O terceiro grupo é representado pelas unidades frigoríficas de abate de pescados, que possuem certificação no Sistema de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal SIM/POA, com comercialização restrita às fronteiras do município.

Para análise quali-quantitativa, os dados primários coletados durante a pesquisa, foram submetidos a análise em software IBM SPSS *Statistics* 20.0. Já os dados secundários, foram obtidos por meio de levantamento bibliográfico, junto a leis, decretos, livros, artigos e *sites* e, da mesma forma, para a realização da análise mercadológica do setor, considerando os fatores limitantes e potencializadores existentes no setor, foram utilizados como base, os critérios de análise da ferramenta SWOT, descritos em literatura específica.

RESULTADOS

Atuação agroindustrial: os resultados da pesquisa apontam a existência de dezessete frigoríficos de abate e processamento de pescado, na região estudada, com algum tipo de certificação e inspeção sanitária, sendo a tilápia a principal espécie abatida, conforme se observa na tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos frigoríficos por tipo de inspeção para o setor, no ano de 2014

Tipo de Inspeção	Quantidade	(%)
SIF-SISBI/POA	5	29,4
SIP/POA	1	5,9
SIM/POA	11	64,7
TOTAL	17	100,00

Fonte: Elaborado a partir da pesquisa.

Com base nos resultados, foi possível identificar que entre os dezessete frigoríficos, 64,7% deles possuem certificação sanitária no SIM/POA, sendo o grupo mais expressivo quando comparado com os demais sistemas de certificação. Entretanto, esses frigoríficos são considerados de pequeno porte, porém em capacidade de abate, apresentam grande influência no mercado local.

Por outro lado, não deixa a desejar, a quantidade de frigoríficos dotados de certificação sanitária sob a chancela do SIF-SISBI/POA, que representa quase 1/3 da totalidade. Estes estabelecimentos, são contemplados com uma série de exigências de ordem sanitária que os habilitam para exportar seus produtos para todo o território nacional, ou seja, quebrar as fronteiras locais e angariar novos mercados, até mesmo os mercados internacionais, quando inspecionados sob a fiscalização do Sistema de Inspeção Federal.

Quantidade de abate e processamento: entre a totalidade de frigoríficos pesquisados, considerando como resultado os pertencentes ao grupo SIF-SISBI/POA, juntos abatem e processam diariamente um volume de 76 toneladas de pescado sendo o produto comercializado em todo o território nacional. Já o frigorífico que atua com certificação SIP/POA, possui um volume de abate e processamento de 8 toneladas de pescado por dia, podendo comercializar esta produção apenas no território do estado do Paraná.

Os outros 25,12% dos frigoríficos, representam aqueles integrantes do grupo certificado pelo SIM/POA, habilitados para comercialização dentro do espaço das fronteiras do município, tem um volume total de abate e processamento de 28,2 toneladas diárias de pescado, conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Capacidade de abate e processamento dos frigoríficos, separados por grupo de inspeção, representada por percentual e quilogramas por dia no ano de 2014.

	Produção (%)	Produção dia (kg)	Produção anual (toneladas)
SIF - SISB/POA	67,75	76.050	20.077
SIP/POA	7,13	8.000	2.112
SIM/POA	25,12	28.200	7.444
TOTAL	100	112.250	29.634

Fonte: Elaborado a partir da pesquisa.

Considerando cada grupo de inspeção, é notória a representatividade do primeiro grupo, representando a maioria do abate e processamento da tilápia na região, que somando ao grupo de inspeção estadual (SIP/POA) representam juntos 74,88% do processamento de pescado. Quanto à participação dos frigoríficos com certificação de inspeção municipal, a representatividade é de 25,12% de todo o abate e processamento do pescado, embora em quantidade de estabelecimentos sejam mais expressivos.

O volume de produção em âmbitos gerais pode ser considerado expressivo, destacando a importância destas agroindústrias, tanto no domínio municipal quanto no mercado nacional, gerando renda e riqueza para a região onde estão instalados.

Os frigoríficos de abate e processamento de pescado estão instalados na principal região produtora de peixes (Tilápia do Nilo, configurando um polo produtivo agroindustrial no estado do Paraná. Esta atividade possui uma concentração de produção no município de Toledo, que está localizado na região central do oeste paranaense, com abate e processamento de pescado na ordem de 55.050 Kg/dia, o que corresponde a 49,04% do total identificado na pesquisa, instalados neste município. Dos sete frigoríficos instalados no município de Toledo, quatro são atuantes com certificação SIM/POA, um atua com certificação do grupo SIP/POA e outro com certificação no SIF.

A outra parte da produção representada por 50,96% está distribuída em outros nove municípios, entre eles, Cascavel que possui dois frigoríficos instalados; Marechal Cândido Rondon, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Ouro Verde do Oeste e Santa Helena que possuem respectivamente um frigorífico em cada município, sendo todos certificados com Sistema de Inspeção Municipal, SIM/POA; já o município de Nova Prata do Iguaçu, localizado na região do baixo Rio Iguaçu, possui apenas um frigorífico com certificação SISBI/POA; e, em Nova Aurora e São Miguel do Iguaçu, existem um frigorífico em cada município, dotados de certificação no Sistema de Inspeção Federal - SIF.

Desta forma, a pesquisa apresenta uma caracterização e a distribuição acerca da localização dos frigoríficos de abate e processamento de pescado na região. A concentração está, na maior parte, localizada em um único município, formando um polo agroindustrial, no entanto, ao seu entorno, o desenvolvimento do setor tem se destacado com produção considerável.

Empregabilidade do setor de frigorífico de pescado: o questionário aplicado junto aos responsáveis pelos frigoríficos indicou e possibilitou o levantamento do número de empregados que atuam nos frigoríficos, apresentado separadamente por setor de produção. Para apresentar, de forma mais evidente, as áreas de trabalho no abate e processamento do pescado, foram divididas em quatro setores específicos, que são: setor de transporte de peixe; setor de abate; setor de processamento; e, setor administrativo, conforme tabela 3.

Tabela 3 - Quantidade de empregados das indústrias atuantes por área de produção.

Quantidade de empregados por:	Área de Transporte	Área suja de Abate	Área limpa de Processamento	Área Administrativa	Total por Área e geral
SIF-SISBI/POA	9,90%	22,90%	62,10%	5,20%	69,17%
SIP/POA	17,00%	5,00%	67,80%	10,20%	6,60%
SIM/POA	18,50%	17,12%	54,16%	10,20%	24,21%
Média geral de funcionários por área	12,44%	20,29%	60,53%	6,74%	100%

Fonte: Elaborado a partir da pesquisa.

Considerando a totalidade de empregados apresentados na pesquisa, a média geral, indica que 60,53%, trabalham no setor de processamento, onde se realiza a produção de filés de tilápia, local de maior necessidade de mão de obra. O grupo de frigoríficos atuantes no SIM/POA destaca-se nesta área de produção, utilizando menos colaboradores, mantendo-se abaixo da média dos demais grupos. No entanto, o grupo do SIM/POA necessita de praticamente o dobro de funcionários no setor de transporte. No entanto, é importante ressaltar que não há uma uniformidade de distribuição dos empregados entre os grupos e setores. O grupo SIF-SISBI/POA destaca-se com menor número de empregados em duas áreas: na área de transporte e na área administrativa. Porém, é válido mencionar que neste grupo de certificação estão os frigoríficos de grande porte, com melhor organização e distribuição das funções, o que influencia nos resultados, tanto do transporte quanto do setor administrativo, por conseguir trabalhar com menor número de pessoas de forma mais eficiente.

Origens, Custos da Matéria-Prima e Rendimentos de Processo: o pescado abatido e processado nos frigoríficos da região oeste e do baixo Rio Iguaçu, no Paraná, são originários deste mesmo espaço territorial e aproximadamente 1/3 da matéria-prima é cultivada pelos proprietários dos frigoríficos. O restante é cultivado por piscicultores parceiros ou independentes, também da mesma região, sendo que o cultivo ocorre em açudes (tanques escavados) e também em tanques-rede, no reservatório da Usina Hidrelétrica Governador José Richa, na região do baixo Rio Iguaçu. Este suprimento de matéria-prima à demanda dos frigoríficos evidencia a capacidade de produção da tilápia na região oeste e sudeste paranaense.

A matéria-prima que, neste estudo, trata-se especificamente da tilápia, é fundamental para a sobrevivência e competitividade do setor. A produção da espécie na piscicultura regional, tem importante papel para suprir as necessidades dos frigoríficos, com o fornecimento em escala industrial que atenda à demanda da produção.

A negociação entre os produtores de tilápia e os frigoríficos de abate e processamento gera um grande volume de demanda por matéria-prima e o mercado regula o valor dessa negociação entre as partes de acordo com a oferta e a procura.

O valor negociado na aquisição da matéria-prima sofre variação entre os grupos de certificação e representa para os frigoríficos parte dos custos de produção, com valor significativo, considerando o preço de comercialização do produto após o abate e o processamento.

Para o período de pesquisa os valores da matéria-prima apresentados na tabela 5 que, inicialmente, variam de U\$ 1,33 a U\$ 1,35 em média efetiva entre os grupos de certificação, considerando o custo inicial, produção e rendimento, passam a custar entre U\$ 3,80 a U\$ 4,04 Isso gera um desvio padrão de 2,67 entre os grupos, considerando o valor em percentual de custo da matéria-prima para o preço comercializado. Entretanto, observa-se que o grupo SIF-SISBI/POA, que tem custo inicial mais elevado que os demais, consegue recuperar a diferença na venda, por ter maiores condições de comercialização, visto que sua certificação, atualmente, em território brasileiro, é de maior confiabilidade junto aos consumidores. Já o grupo SIP/POA é o destaque nesta análise, com custo de produção inicialmente menor, maior rendimento médio na retirada do filé e valor de comercialização intermediário, com lucratividade operacional maior que os demais.

Tabela 4 - Relação entre Custo de Matéria-prima e venda de produto processados: em reais e percentuais, separados por grupo de certificação, nas indústrias de beneficiamento de tilápias.

	Custo Matéria-prima/kg (U\$)	Rend. Médio de filé. (%)	Custo MP processada/kg. (R\$)	Custo MP processada/kg. (%)	Valor médio Vendas do filé. (U\$)	Custo (-) Venda. (U\$)	Custo (-) Venda. (%)
SIF-SISB/POA	1,35	34,0	4,04	57,6	7,01	2,96	42,4
SIP/POA	1,33	35,0	3,80	55,4	6,87	3,06	44,6
SIM/POA	1,35	34,3	3,95	61,8	6,38	2,28	35,2
MÉDIA	1,35	34,0	3,98	58,3	6,75	2,77	41,6
D. PADRÃO	0,028	0,004	0,302	2,67	0,647	0,83	-

Fonte: Elaborado a partir da pesquisa.

No entanto, um fator importante a ser analisado consiste nos números que representam o grupo SIM/POA, que inicia seu processo com valor de custo igual ao primeiro grupo, tem maior rendimento na retirada do filé, conseguindo baixar seu custo efetivo em relação aos grupos do SIF-SISBI/POA. Contudo, por ter maior concorrência e espaço de atuação, tem grande déficit na comercialização, fazendo com que o custo de matéria-prima efetiva passe a representar o maior percentual, significando 61,8% do valor comercializado, o que deixa evidente a importância da certificação para o setor. De forma resumida, pode-se afirmar que o custo da matéria-prima atinge 58,66% do valor médio de comercialização, considerando todos os frigoríficos de abate e processamento do pescado.

Os resultados demonstram, em valores monetários, que a diferença entre o valor final comercializado e o custo efetivo da matéria-prima chega a U\$ 2,97 para o grupo SIF-SISBI/POA; já por estratégia e qualificação (melhor rendimento), a diferença é de U\$ 3,06 para o grupo SIP/POA. A menor diferença fica para o grupo (SIM/POA), apresentando o valor de U\$ 2,28. Estes valores são considerados como lucro operacional, entretanto outros custos devem ser contabilizados. As demais despesas e custos de produção não foram contemplados neste estudo. Em média, o lucro operacional gira em torno de U\$ 2,77 por quilograma de filé produzido, pelos frigoríficos.

Quanto ao rendimento da produção, na retirada do filé de tilápia, considerando a individualidade dos frigoríficos, separados por certificação, gera diferentes valores percentuais de aproveitamento do pescado. Para os valores questionados na pesquisa, 23,5% dos frigoríficos revelaram que conseguem aproveitar 33% do peso total do pescado. Outros 41,2% dos entrevistados sinalizaram que aproveitam em média 34% do peso total. Outros 29,42% dos frigoríficos indicaram aproveitamento maior, 35% de retirada de filé, considerando o peso total do pescado. Destacou-se um dos frigoríficos entre a totalidade entrevistada, que respondeu ter um aproveitamento de 37% do peso total da tilápia.

Contabilizando a produção, os valores percentuais revelados na pesquisa e considerando todos os frigoríficos atuantes na região, indicam perda representativa na eficiência da retirada do filé, que é o principal produto para os frigoríficos. Valor que, em comparação direta, representa diferença de rendimento de 4% entre o frigorífico que tem menor e o que tem maior aproveitamento. Para a produção geral, esse número é expressivo, já que impacta diretamente no custo de produção para os frigoríficos.

DISCUSSÃO

Principais indicações de forças para o setor: nas questões abertas, visando o levantamento de informações acerca da análise de cenário, os entrevistados indicaram as principais forças existente no setor, quanto à perspectiva de mercado. Destacou-se a possibilidade de crescimento interno, sendo citada por todos os grupos de certificação, seguida pela confiança na excelente qualidade do produto.

A melhoria na genética dos peixes e as possibilidades de desenvolvimento de novos mercados consumidores também aparecem, com evidência, na pesquisa.

Dos quatro indicadores de potencialidades que apareceram durante a pesquisa, a “possibilidade de crescimento interno” dos frigoríficos destacou-se entre as demais. Isso demonstra que os empresários acreditam que podem melhorar ou aumentar a capacidade de produção do filé da tilápia. Observa-se ainda, que acreditam na qualidade e na importância do produto para o mercado, criando expectativa de consumo e, conseqüentemente, maior demanda e possibilidade de crescimento para atender aos consumidores.

Fraquezas que se destacam internamente no setor: quanto à busca por levantar as principais indicações entendidas como fraquezas do setor, os entrevistados apontaram três pontos importantes: rotatividade de funcionários e absenteísmo no trabalho; falta de mão de obra qualificada; e, falta de investimentos em divulgação.

A rotatividade dos funcionários atinge todos os grupos de certificação, com índices expressivos, em que foi possível observar que 75% dos frigoríficos do grupo SIF-SISBI/POA sofrem com este fator, 50% do grupo SIP/POA e 58,3% do grupo SIM/POA também são atingidos pela mesma situação. Já para a falta de mão de obra qualificada e dificuldade com a permanência depois de treinados, 25% do SIF-SISBI/POA, 50% do SIP/POA e 33,3% do grupo SIM/POA, apontam para esta fragilidade. Porém, quanto à falta de investimentos em divulgação, somente o grupo SIM/POA, com 8,3%, entende que há esta deficiência.

Importante ressaltar que a dificuldade com a falta da mão de obra qualificada e, depois de treinada, a sua permanência, é um dos principais fatores indicados pelos representantes dos frigoríficos, a qual, em alguns momentos, dificulta a progressão da produção. A rotatividade e o absenteísmo no trabalho também são outros dois indicadores que contribuem negativamente para o desenvolvimento de produção dos frigoríficos, gerando maior custo de produção e de oportunidade.

Principais oportunidades: a pesquisa identificou as oportunidades e perspectivas de mercado na visão dos responsáveis pelos frigoríficos e, foram apontadas como principais: a oferta de matéria-prima de alta quantidade; elevada capacidade de produção de matéria-prima na região onde estão sendo construídos os açudes; mercado promissor, com aumento de consumo *per capita* de pescado processado.

A pesquisa, portanto, revela também que o empresário do setor acredita nas potencialidades e visualiza que o mercado está em crescimento e é promissor, considerando que, no acumulado das respostas, 58,8% acreditam nesse potencial de crescimento, contando com apoio governamental ao consumo de produtos derivados do pescado.

O grupo de certificação SIP/POA é motivado principalmente por acreditar que o mercado é promissor, mas é importante destacar que este grupo é composto por apenas um frigorífico. Seguindo caminho contrário, o grupo SIF-SISBI/POA fragmenta sua opinião entre a oferta e a capacidade de produção de matéria-prima, e a alta capacidade de produção de matéria-prima e construção de açudes na região, representando 75% das opiniões desse grupo. Já para o grupo de certificação SIM/POA, todas as oportunidades têm o mesmo peso de 33% de relevância neste cenário, o que indica que o mercado, para este grupo, depende deste tripé para gerar oportunidade e crescimento.

Fatores que se destacam como ameaças para o setor: os fatores considerados como ameaças pelos entrevistados estão relacionadas com a falta de hábito da população em consumir carne de peixe; a concorrência informal; a sazonalidade do consumo; a possibilidade de pouca oferta de matéria-prima em alguns períodos; e, o acesso a financiamentos e créditos.

O maior destaque está na falta de hábito da população brasileira em consumir peixe, o que gera incertezas quanto à ampliação de investimentos mais expressivos no ramo, seguido pela sazonalidade de consumo, que também reflete, na visão de alguns responsáveis, em instabilidade de demanda. Esses dois indicadores somam, juntos, no acumulado das respostas, 117,6% dos motivos apresentados como ameaças. Representando um terço da totalidade acumulada, porém não menos importante, aparece a informalidade, gerando preocupação para 35% dos representantes de frigoríficos.

Quanto ao acesso a financiamentos e créditos, a pesquisa revelou que 23,5% dos pesquisados declaram existir facilidade para obter os recursos necessários, entretanto, 76,5% dos representantes de frigoríficos entendem que os programas de financiamentos existem, mas impunham dificuldades para a obtenção. Quando analisados de forma separada, por grupo de certificação, para o grupo SIM/POA, que representa 67,75% do número de plantas frigoríficas instaladas na região, 83,3% apontam que os financiamentos existem, porém há dificuldade para adesão, por conta da burocracia nos trâmites. Igual é o entendimento do grupo SIP/POA, que representa 7,13% dos frigoríficos. Já o grupo SIF-SISBI/POA está dividido entre as duas possibilidades, com 50% indicando

existência e facilidade para a adesão, e a outra parte indicando dificuldade.

Esses apontamentos ressaltam a dificuldade para a grande maioria dos frigoríficos em conseguir financiamentos para investimento em melhoria na produção e incremento nas instalações, afetando principalmente os frigoríficos de menor porte.

CONCLUSÃO

As principais características do ambiente de negócio indicam que a produção de tilápias na região tem capacidade de abastecer às agroindústrias frigoríficas com pescado. O custo da matéria-prima sofre variação, na comparação entre os grupos de certificação. Existe, também, variação no preço de venda, considerando os grupos de certificação, para comercialização dos produtos, os grupos certificados com SIF ou SISBI/POA conseguem comercializar melhor os seus produtos, comparado com os frigoríficos certificados SIM/POA.

As principais ameaças e fragilidades do setor afetam principalmente os frigoríficos de menor porte, com maiores dificuldades para os com sistema de inspeção municipal, principalmente pela falta de recursos e poucas condições de créditos para melhoria nas instalações e para investimento em equipamentos.

As forças e oportunidades destaca-se na possibilidade de crescimento do número de frigoríficos e no aumento da capacidade de abate dos já existentes, e a expectativa de aumento do consumo de peixes e derivados. O que indica que o setor é promissor para as condições de desenvolvimento e crescimento da atividade, tanto no âmbito nacional como também no cenário mundial.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Aidin de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: Propostas Metodológicas. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BOSCOLO, Wilson Rogério; FEIDEN, Aldi; Industrialização de Tilápias. Toledo; GFM Gráfica & Editora, 2007.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011. Versão preliminar. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php/informacoes-e-estatisticas/estatistica-da-pesca-e-aquicultura>. Acesso em: 13/04/14.
- FAO -Food and Agriculture Organization of the United Nations: The State of World Fisheries and Aquaculture:World review of fisheries and aquaculture.Roma, 2012.
- FIGUEIREDO JÚNIOR, Carlos Alberto; VALENTE JÚNIOR, Aírton Saboya. Cultivo de tilápia no Brasil: origens e cenário atual. Fortaleza - CE - Brasil. SOBER, 2008.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. Editora: Atlas - São Paulo, 1995.
- KUBITZA, Fernando; CAMPOS, João Lorena; ONO, Eduardo Akifumi; ISTCHUK, Pedro Iosafat. Piscicultura no Brasil - Estatísticas, Espécies, Polos de Produção e Fatores Limitantes à Expansão da Atividade - Acqua Imagem Serviços em Aquicultura. Jundiaí, SP. 2012; vol. 22 nº 132; julho/agosto 2012.
- KUMMER, Lydia. Metodologia participativa no meio rural: Uma Visão Interdisciplinar Conceitos, Ferramentas e Vivências. Salvador: GTZ, 2007.
- OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto e SOTO, Doris. Estudo Setorial para Consolidação de uma Aquicultura Sustentável no Brasil. - Curitiba, 2007.

- OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto; SOTO; Doris. *Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer*; Brasília, 2008.
- PARANÁ. Lei nº 10.799 de 24 de maio de 1.994. Torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em todo o Território Estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, conforme específica e adota outras providências. Palácio do Governo de Curitiba, em 24 de Maio de 1.994. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=6024&indice=1&totalRegistros=1>. Acesso em: 25/04/2014.
- PIZAIA, Márcia Gonçalves; CAMARA, Marcia Regina Gabardo; SANTANA, Maria Aparecida; ALVES, Rozane; *A Piscicultura no Brasil: Um estudo sobre a produção e comercialização de "oreochromis niloticus"*; Agricultura Familiar e Ruralidade; Sober, 2008.
- RUAS, Elma Dias *et. al.* *Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável*; Mexpar. Belo Horizonte, 2006.