

## Avanços na cadeia produtiva do pescado no oeste catarinense

Ângelo Paggi Matos<sup>1</sup> e Anastácio Castelo Matos<sup>2</sup>

### Importância do pescado no Oeste catarinense

A região oeste de Santa Catarina se destaca na agricultura, pecuária e piscicultura, principalmente voltadas ao pequeno produtor inserido na agricultura familiar. A região conta com pequenas propriedades agrícolas que desenvolvem criações diversificadas, e a piscicultura é uma delas. Além disso, a região é referência mundial em produção, processamento e comercialização de produtos alimentícios derivados de suínos e frango, em um modelo bem-sucedido de integração e associação de produtores rurais. Em virtude do desenvolvimento desta região por meio da agroindústria, milhares de agricultores rurais de pequeno porte também criam peixes em um modelo de piscicultura sustentável integrada com suínos, com o intuito de produzir carne com alto valor proteico a baixo custo e minimizando os impactos da eliminação dos dejetos suínos no meio ambiente (TOMAZELLI JUNIOR & CASACA, 2001).

O método mais comum de produção de peixe na região oeste de Santa Catarina é o sistema de integração vertical suínos/peixes, no qual as baias dos suínos são construídas diretamente sobre os viveiros de peixes. Assim, a piscicultura está intimamente integrada ao desenvolvimento econômico do agricultor, sendo desenvolvida em pequenos açudes, no qual os viveiros de peixes em geral possuem entorno de 0,15ha de área alagada, com produtividade média de 3t ha ano<sup>-1</sup> (MATOS et al., 2006).

Segundo Matos et al. (2006), a principal finalidade dos dejetos de suínos na água é a produção de organismos planc-tônicos, como microalgas ricas em proteína (40 a 60% do peso seco), que constituem o elo inicial da cadeia alimentar aquática e são a base da alimentação de peixes como as carpas comum, prateada, cabeça-grande, capim, além de tilá-

pia, entre outras espécies. Na Figura 1 é possível visualizar as principais espécies de peixes produzidas na região oeste de Santa Catarina.

Dentre os maiores piscicultores nacionais, Santa Catarina se encontra em quinto lugar, atrás apenas dos estados do Paraná, do Mato Grosso, de Rondônia e de São Paulo. A tilápia é a principal espécie comercializada em Santa Catarina, e seu preço pode variar de acordo com a região de origem, o volume de vendas e o destino, sendo, de modo geral, comercializada *in natura* com peso médio final de 600 a 800g e preço entre R\$4,00 e 5,00 por quilo (SILVA et al., 2017).

Além de uma produção representativa nacionalmente, Santa Catarina possui todos os elos da cadeia produtiva da piscicultura, como fabricantes de aeradores, fábricas de insumos e rações, alimentadores automáticos, apetrechos, redes de despescas, tarrafas, equipamentos, kits colorimétricos para análise de água, entre outros. O estado

também possui diversos frigoríficos e pesque-pagues, os dois principais mercados atacadistas para os produtores que engordam peixes. Ademais, outra tendência peculiar no estado de Santa Catarina é a instalação de cooperativas ou frigoríficos especializados em beneficiamento de peixes de água doce, geralmente com inspeção municipal ou estadual (SILVA et al., 2017). Esses estabelecimentos, que muitas vezes apresentam um perfil agroindustrial familiar, têm possibilitado a seus associados obter uma margem de lucro bastante representativa.

### Processamento, beneficiamento e comercialização

Com uma expressiva produção de carpas e tilápias na região Oeste catarinense, foi criada em 2013 uma cooperativa agroindustrial familiar de beneficia-



Figura 1. Principais espécies de peixes de água doce cultivadas e comercializadas na região oeste de Santa Catarina.

<sup>1</sup> Cientista-alimentos, Dr., Universidade Federal de Santa Catarina/Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Rod. Admar Gonzaga, Itacorubi, 88034-001, Florianópolis, e-mail: angelosotam@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheiro-pesca, MSc., Epagri/Unidade Regional de Concórdia, R. Romano Anselmo Fontana 339, fone (49) 3482 6131, e-mail: matos@epagri.sc.gov.br.

mento de peixes denominada Pescado Pinhal – Entrepósito de Pescado, com inscrição estadual e sede em Linha Pinhal, Concórdia, contando com 23 associados e 43 produtores integrados ao projeto de peixes de água doce de viveiros escavados. A cooperativa compreende 81,2m<sup>2</sup> de área construída, com condições de produção e processamento de 224.000kg de tilápias, 28.000kg de carpas (comum, prateada, cabeça-grande e capim) no ano de 2017, tendo como principais clientes os supermercados, hotéis, panificadoras, restaurantes e as feiras-livres, principalmente antes e durante o feriado da semana santa.

A cooperativa Pescado Pinhal conta atualmente com oito funcionários que processam em torno de 300-500kg de filé de tilápia diariamente, o que equivale a aproximadamente 1000-1300kg de peixe vivo beneficiado no intervalo. Além disso, outras espécies de peixes, as carpas, também são beneficiadas de acordo com a demanda e necessidade do mercado. Na Tabela 1 é possível visualizar a situação atual de beneficiamento do frigorífico, bem como projeções para 2020.

Esta cadeia produtiva de processamento e beneficiamento de pescado permite gerar diversos empregos diretos e indiretos, com inclusão social de diversas famílias de agricultores. A Tabela 2 ilustra a quantidade de empregos gerados e a renda bruta da produção no frigorífico no ano de 2017.

Nota-se, nas Tabelas 1 e 2, que a cadeia produtiva do pescado no Oeste catarinense, especificamente no município de Concórdia, tem transformado a vida de diversos agricultores por meio da inserção de associados e cooperados na piscicultura amadora numa expansão comercial bastante visível. De acordo com Silva et al. (2017), que avaliaram o desempenho da piscicultura no estado de Santa Catarina, os frigoríficos e pesque-pagues são os principais mercados atacadistas para os produtores que engordam peixes. Os pesque-pagues, no entanto, compram os peixes em parcelas, impondo aos produtores a realização de várias despesas anuais, que acabam elevando os custos de pro-

Tabela 1. Situação atual e projeções de produção do frigorífico Pescado Pinhal

	Situação atual (2017)	Projeções (2020)
Número de funcionários	10	20
Produção beneficiada (filé tilápia/dia)	300 – 500 kg	1.000 kg
Peixe vivo beneficiado (dia)	800 – 1000 kg	3.000 kg
Produção média beneficiada por ano	40.000-50.000 kg	250.000 kg
Peixe vivo beneficiado (ano)	140.000 kg	840.000 kg
Carpa inteira beneficiada	1.500 kg/ano	10.000 kg/ano

Fonte: Associação dos Piscicultores do Frigorífico de Pescado Pinhal (2017).

Tabela 2. Dados de geração de emprego e renda na cooperativa Pescado Pinhal

Empregos diretos	10
Empregos indiretos	420
Famílias beneficiadas	105
Inclusão social no programa	105 famílias
Rendimento bruto aproximado da produção	R\$ 780.000,00
Valor de venda do filé de tilápia	R\$ 24,00 / Kg

Fonte: Associação dos Piscicultores do Frigorífico de Pescado Pinhal (2017).

dução e o risco de perdas. Ainda assim, há uma tendência de que, nos próximos anos, a porcentagem da produção destinada para a indústria de filetagem cresça. Além disso, a compra de peixes pelos frigoríficos possibilita ao produtor menor tempo de cultivo e, por conseguinte, menores custos de produção no cultivo; além da compra de todos os peixes de uma vez (despesa total).

## Tendências futuras e perspectivas

Apesar dos diversos segmentos da cadeia da piscicultura estarem envolvidos no desenvolvimento da atividade, como a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), a Secretaria da Pesca, prefeituras, associações, empresas privadas, entre outros, há a necessidade de maiores investimentos no setor, a modernização

no cultivo, no fomento, e principalmente no beneficiamento, na comercialização e no marketing, a fim de que a cadeia produtiva seja realmente completa em todos os segmentos, e que possa integrar o produtor na indústria, espelhando-se no modelo de parceria praticado pelas grandes agroindústrias da região.

O beneficiamento de filé de peixe no Pescado Pinhal corresponde a 33% do peixe inteiro, desta forma uma porcentagem considerável (67%) dos resíduos da filetagem é cedida a empresas de produção de farinha. Na Figura 2 é possível visualizar os produtos de cada etapa de beneficiamento do peixe inteiro, juntamente com seus subprodutos.

Existe também a necessidade de reutilizar os resíduos da filetagem de outras formas, por exemplo, na elaboração de subprodutos da polpa do peixe, além de uma possível produção de couro com a ▶

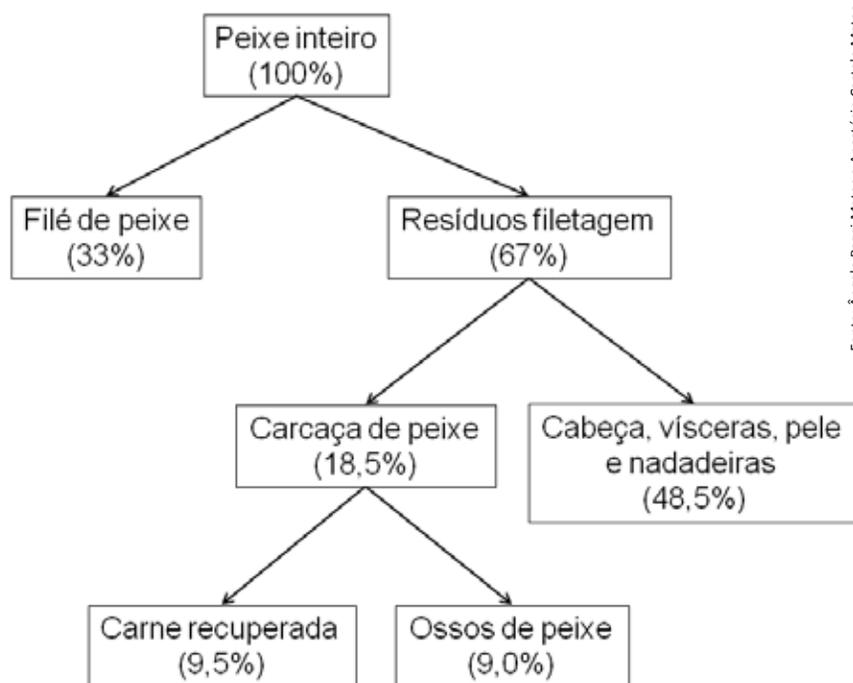


Figura 2. Rendimentos do processamento da tilápia.

pele do peixe. Por conta disso, os associados do Pescado Pinhal participaram de um curso de treinamento no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) de Chapecó, Santa Catarina, com o objetivo de aproveitar os subprodutos do pescado por meio da elaboração de produtos alimentícios diversos.

Neste curso, segundo Defaveri (2011), todos os produtos foram elaborados com a polpa de peixe (tilápia) e possuem alto valor nutricional. Depois de retirado o filé da tilápia, que corresponde a 30% do peixe vivo, os 70% restantes que seriam desprezados pela indústria podem ser aproveitados, com 40% pela separação mecânica da carne (polpa de peixe) para a elaboração de subprodutos como quibes, almôndegas, hambúrgueres, tirinhas de peixe, e para a reconstituição de filé por meio da enzima transglutaminase. Assim, com a utilização da tecnologia industrial, condimentos e aditivos podem produzir diversos pratos sem a preocupação da presença de espinhos, fator limitante na

aquisição de pescado. Além disso, estes pratos podem ser incorporados na merenda escolar, em que apenas o peixe *in natura* está inserido no cardápio.

Em 2015, um subproduto denominado ‘presunto de tilápia’, elaborado a partir de filés desta espécie, foi desenvolvido pelo Senai de Chapecó em parceria com o Pescado Pinhal, pela adição de proteína vegetal, temperos e aditivos, sendo posteriormente embutido e defumado.

Outras opções da utilização dos resíduos da filetagem é o aproveitamento da pele da tilápia para curtimento e transformação em couro. Pensando neste modelo de negócio, os associados da cooperativa Pescado Pinhal receberam um treinamento da Associação dos Curtidores Artesanais de Pele de Peixe Ryo & Mar (ACPRM) de Guaratuba, Paraná. Assim, os colaboradores treinados estão aptos a desenvolver habilidades e aplicar as técnicas de curtimento de couro de peixe em um modelo de negócio bastante promissor, com tendências

futuras de atingir um grande e amplo mercado, catarinense e nacional.

## Considerações finais

Com a implantação do frigorífico e entreposto de pescado Pescado Pinhal por meio do cooperativismo, diversas famílias de agricultores têm se beneficiado com toda a cadeia produtiva do pescado, permitindo obter um incremento na renda familiar. Além disso, essa renda também retorna ao estado de Santa Catarina na forma de impostos, bens de comércio e serviços, além de gerar alimento e empregos.

É importante destacar que os associados do frigorífico têm recebido treinamento contínuo por profissionais capacitados, com possibilidades de expansão da cadeia produtiva por meio da elaboração de subprodutos do pescado, que podem eventualmente ser incorporados na merenda escolar ou vendidos em supermercados e atacadistas.

Existe ainda um mercado pouco explorado na região, que é a produção de couro por meio do curtimento da pele de peixe. Os atributos naturais do couro, aliados à tecnologia, à pesquisa e à moda, podem resultar invariavelmente em artigos com a marca da beleza, da sofisticação e da qualidade, gerando produtos e acessórios de alto valor agregado com tendências emergentes promissoras.

## Referências

- DEFAVERI, M. Senai ministra treinamento de produtos à base da polpa de peixe. **Senai: Info Online**, v.7, n.6, 2011.
- MATOS, A.C.; BOLL, M.G.; TESTOLIM, G.; ROCZANSKI, M. **Piscicultura sustentável integrada com suínos**. Florianópolis: Epagri, 2006.
- SILVA, B.C.; GIUSTINA, E.G.D.; MARCHIORI, N.C.; MASSAGO, H.; SILVA, F.M. Desempenho produtivo da piscicultura catarinense. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.30, n.1, p.15-18, 2017.
- TOMAZELLI JUNIOR, O.; CASACA, J.M. Policultivo de peixes em SC. **Panorama da Aquicultura**, Laranjeiras, n.63, p.1-7, 2001. ■