

Pesca Artesanal na Lagoa Mirim: conflitos de interesses e ameaças a sustentabilidade do ecossistema costeiro.

Fernandes, L. A.,¹ Vieira, J., Basaglia, T. Burns, M., Bemvenuti, M., Garcia, A.

1 Introdução

O presente texto apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida entre março de 2006 e maio de 2007, com apoio financeiro da FAPERGS, que teve o objetivo de contribuir para a caracterização da pesca artesanal na Lagoa Mirim, RS.

Os ambientes aquáticos continentais da metade sul do RS são caracterizados por uma ampla planície costeira, onde se destaca a Lagoa Mirim, com uma área total binacional entre o Brasil (82%) e o Uruguai (18%) de 3.750 Km². A grande disponibilidade de água doce propicia excelente oportunidade para o desenvolvimento da pesca, mesmo assim, a fauna nativa dos peixes da região, bem como a importância sócio-econômica da atividade, tem sido pouco investigadas (BURNS et al., 2006; GARCIA et al., 2006). A economia da região se baseia no cultivo do arroz e criação de gado, embora a pesca (cerca de 340 pescadores brasileiros dispostos em 5 colônias) seja uma atividade sócio-econômica importante. Com vistas ao desenvolvimento da orizicultura o Brasil e o Uruguai, em parceria com a FAO, construíram, na década de 70, a Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo, cujo objetivo era impedir a entrada de água salgada no sistema. A Eclusa alterou, de forma drástica, a estrutura e a função da Lagoa Mirim e Canal São Gonçalo, criando uma barreira ao processo de salinização e, conseqüente, para a migração das espécies marinha-estuarinas de importância econômica para a pesca (BURNS et al., 2006). A expansão da lavoura arrozeira e aumento do esforço de pesca são também razões apontadas para diminuição da captura de pescado na lagoa.

2 Metodologia.

Durante os primeiros meses foram feitas pesquisas sobre o material bibliográfico e coletas de dados secundários seguidas por saídas de campo piloto na região de estudo para apresentar o projeto aos pescadores. Uma vez estabelecida a metodologia a ser utilizada durante o desenvolvimento do projeto, durante os meses seguintes – junho a dezembro de 2006 – foi feito o levantamento dos dados de pesca, obtido por meio de entrevistas de abordagens, com lideranças locais, pescadores e compradores de peixes, IBAMA, EMATER, colônias e associações de pescadores. As estações de amostragens foram representadas pelos municípios de Jaguarão, Arroio Grande (Santa Isabel), Santa Vitória do Palmar e subdistrito de Curral Alto, levando-se em conta a variação geográfica da atividade pesqueira. Os dados foram coletados a partir de entrevistas de abordagem direcionadas aos pescadores artesanais que pescam efetivamente dentro da Lagoa Mirim. O levantamento dos dados de pesca foi obtido por um formulário com questões direcionadas, com o objetivo de obter informações para levantamento dos seguintes dados: número de indivíduos ligados à atividade da pesca artesanal, tipo de embarcações de pesca; tipos de redes e petrechos de pesca; espécies alvo; forma e local de desembarque; forma e local de conservação e venda. Ao longo do acompanhamento da atividade pesqueira também foram coletadas, sempre que possível, as informações sobre as espécies capturadas e o comprimento total dos peixes. Neste processo foram realizadas quinze entrevistas com pescadores, homens e mulheres, em Jaguarão, Santa

¹ PhD. Professor adjunto da Universidade Católica de Pelotas, RS. laof@phoenix.ucpel.tche.br. Telefone (53) 21288249 Fax (53) 32253105.

Vitória do Palmar, Curral Alto e Santa Isabel. Todos os entrevistados são cadastrados como pescadores profissionais e sócios da colônia de pesca de sua região. É comum outros membros da família estarem envolvidos na pesca. Estas entrevistas semi-estruturadas com informantes-chave, tiveram o objetivo de obter uma leitura inicial da situação da pesca na Lagoa Mirim. Durante o segundo semestre de 2006 ocorreram visitas a entidades de assistência técnica/extensão rural, bancos e empresas com intuito de obter dados secundários. Nos meses de abril e maio de 2007 foram realizadas 81 entrevistas com famílias de pescadores. Estas foram aleatoriamente² selecionadas. O tamanho da amostra, $n = 80^3$, foi obtido assumindo-se uma população de 400 famílias de pescadores, 95% de confiança e um erro amostral de 9%. Tomou-se como parâmetro a dependência da renda familiar em relação a pesca e estimou-se que 70 % desta população dependeria exclusivamente da pesca e 30% não. Estes dados foram objeto de uma análise exploratória com o intuito de caracterizar a população (YAMANE., 1967).

3 Desenvolvimento

3.1 Número de indivíduos ligados à atividade pesqueira, número e tipo de embarcações de pesca.

O número total de indivíduos ligados diretamente à pesca artesanal dentro da Lagoa Mirim foi levantado através das colônias de pesca dos municípios visitados. No município de Jaguarão existem 120 pescadores cadastrados na Colônia Z-25, em Arroio Grande e Santa Isabel o número total é de 126 pescadores e Santa Vitória, a Colônia Z-16 possui em torno de 100 sócios. Estes números somam um total de 346 pescadores atuando dentro da Lagoa Mirim e, e correspondem aos dados relatados em GARCEZ (2001).

As embarcações são de madeira, a maioria com nove metros de comprimento total e a potencia do motor está entre 5HP e 36HP. Além das embarcações tradicionais, alguns pescadores possuem caícos, uma embarcação pequena de até 4 metros, que acompanha os barcos maiores e é utilizado para retirar os peixes das redes.

Entre Arroio Grande e a vila de Santa Isabel existem 80 barcos registrados (EMATER Arroio Grande); Santa Vitória do Palmar possui 50 barcos registrados segundo a Associação dos pescadores deste município e em Jaguarão 50 barcos são registrados na Capitania dos Portos-RS.

3.2 Tipos de redes e petrechos de pesca, espécies alvo, forma e local de desembarque, conservação e venda.

Os pescadores artesanais da Lagoa Mirim utilizam redes de emalhe, confeccionadas por eles próprios, com malhas 45 mm, 50 mm, 70 mm ou maiores, determinada pelo IBAMA na Instrução Normativa Conjunta nº 2, de 09/02/04. No geral, os pescadores artesanais respeitam a normativa (que define a malha acima de 45 mm para a Lagoa Mirim) e cabe à fiscalização ambiental efetuada pelo IBAMA a apreensão das redes irregulares.

Cada pescador tem direito a mil “braças de rede”, equivalente a 1.830 metros, por embarcação. Normalmente as redes têm 3 m de altura dentro da lagoa, na margem ou banhados, não chegam a dois metros. Todas as espécies de importância econômica para a

² Dada a característica da atividade não foi possível fazer um sorteio dos entrevistados a partir de uma listagem prévia, sendo as entrevistas obtidas conforme a disponibilidade dos entrevistados.

³ $n = (Nz^2 pq) / (Nd^2 + z^2 pq)$ onde $N = 400$ $d = 0,09$ $z = 1,96$ $p = 0,7$ $q = 0,3$

região são capturadas com rede de emalhe, apenas a pesca do jundiá (*Rhandia quelen*) é feita com espinhel.

As principais espécies identificadas nas despescas foram: traíra (*Hoplias malabaricus*), jundiá (*Rhandia quelen*), pintado (*Pimelodus maculatus*), tambico ou peixe-cachorro (*Oligossarcus* spp.), os peixes-rei (*Odonthestes* spp.) e a viola (*Loricariichthys annus*).

Os peixes chegam resfriados e são desembarcados nos entrepostos ou peixarias próximos ao local de desembarque. Logo que chegam os barcos é feita a descarga, sendo os peixes separados por espécies e pesados em caixas, com no máximo 20 Kg, independente da quantidade de peixes.

3.3 Aspectos sócio-econômicos

Durante a análise das entrevistas qualitativas ficaram expressas as preocupações dos entrevistados quanto a diminuição do volume de pesca e da possibilidade de inviabilidade da atividade da pesca artesanal. Para a maioria dos entrevistados esta situação se acentuou nos últimos três anos. Há concordância também quanto as possíveis causas desta situação. Estas seriam: a construção da eclusa em 1977, no canal São Gonçalo, que ocasionou a modificação do habitat, impedindo o ingresso de algumas espécies, como tainha, bagre, linguado, corvina.

A expansão da lavoura arrozeira, que drenou as várzeas onde ocorreriam a área de criação das espécies, especialmente, segundo identificado por alguns entrevistados, a partir do programa pró-varzeas, na década de 1980; o aumento do esforço de pesca, especialmente a partir dos financiamentos concedidos para investimentos em barcos e redes nos programas RS RURAL do governo do estado, entre 2000/2002 e da inclusão dos pescadores artesanais no PRONAF, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar do governo federal.

Outras razões apresentadas são a ausência de fiscalização, acarretando no uso de malhas menores que os 45 mm permitidos, os prolongados períodos de seca, que diminuiriam o nível da água na lagoa, e a falta de regularização da pesca na Lagoa Mirim em território Uruguaio pelos próprios brasileiros, onde não ocorre o período de defeso.

A baixa remuneração pelo pescado e o monopólio de compra por algumas empresas, com a prática da venda casada, fornecimento de insumos como óleo diesel e gelo, em troca da obrigatoriedade da venda do pescado para a empresa, também foram repetidamente citados.

Em termos sociais foi citado que a obtenção do direito ao seguro desemprego garantiu a subsistência das famílias, permitindo a interrupção da pesca durante o defeso, mas teria elevado o número de pescadores cadastrados, em busca deste benefício social. Há, todavia, neste comentário uma compreensão referente ao trabalho do pescador, relativo as mulheres, para as quais seriam atribuídas atividades outras, como de filetagem, limpeza do pescado e, eventualmente, acompanhamento dos cônjuges em períodos de pesca que, nesta concepção, não caracterizariam a atividade de pesca. Apesar disso a maioria das mulheres tem se cadastrado e assim recebido seguro desemprego juntamente com o cônjuge. Segundo os pescadores, estes recursos e o período do defeso são utilizados para a manutenção do equipamento de pesca. Há também, uma colônia de pescadores, majoritariamente feminina, com sede no município de Jaguarão.

Os dados secundários obtidos pela pesquisa não foram suficientes para contribuir significativamente com a análise⁴ econômica. Todavia, servem para mostrar que a atividade não pode ser desprezada também sobre esta ótica. O registro de compra por uma empresa de pescado nas cidades onde encontram-se as colônias de pescadores da Lagoa Mirim, mostra um volume e um valor de pesca significativos.

⁴ Os dados obtidos relativos a crédito e endividamento dos pescadores foram parciais e incompletos.

A despeito da ausência de dados de alguns municípios em alguns anos, a empresa comprou nos últimos seis anos mais de três milhões de kg de pescado da Lagoa Mirim, gerando aquisições em um valor de mais de dois milhões e cem mil reais. Estes dados são relativos a uma empresa apenas, embora seja esta a maior compradora de pescado da região.

As características das famílias de pescadores foram obtidas com as entrevistas com 63 homens e 18 mulheres com idades entre 21 e 75 anos, todos pescadores profissionais. A média de idade encontrada foi de 41,5 anos (desvio padrão de 12,81 e mediana de 42 anos).

Os grupamentos familiares são compostos por 3 a 4 membros (mediana e moda 3 pessoas, média de 3,3 pessoas), com 8 casos (9,9 %) de indivíduos solteiros ou divorciados e 2 casos extremos (2,5%) de famílias com 7 pessoas.

Quanto ao grau de escolaridade os pescadores tem em média 4 anos (mediana de 4 anos) de frequência a escola formal. Estes pescadores tem em média 19,52 anos de profissão. Dos entrevistados 80% eram proprietários das embarcações, 10% eram proeiros e 10 % eram sócios ou parceiros nas embarcações.

Apenas 5 pescadores declararam ter outras fontes de renda que não a pesca. Este dado contrariou a perspectiva da pesquisa qualitativa onde apareciam indicativos de pluriatividade entre os pescadores, mas quando incluímos as aposentadorias e as rendas dos cônjuges há um total de 17 famílias com outras rendas além da pesca. Relativo a estas rendas a mediana e a moda são R \$ 380,00 reais (Tabela 1).

Tabela 1 Renda da Pesca

Renda mensal oriunda da pesca	Frequência	Porcentagem
Até um salário mínimo	53	65,4
+ 1 - 2 salários	23	28,4
+ 2 - 3 salários	05	6,2
Total	81	100,0

Estas rendas, importantes para as famílias que as auferem, estão presentes em 21,00 % das famílias da amostra. Já 79,00 % dos entrevistados declararam depender exclusivamente da pesca. Quanto a esta renda oriunda da pesca, 65,4% da amostra, declaram obter até um salário mínimo mensal, 28,4% da amostra declaram obter entre um e dois salários, e apenas 6,2 % da amostra, obtém renda entre dois e três salários, não havendo casos onde os entrevistados declarassem renda maior que esta.

Esta informação corrobora com a percepção generalizada de que no momento a pesca na Lagoa Mirim atravessa uma crise, não sendo capaz de gerar rendas satisfatórias para a maioria dos pescadores, especialmente considerando que os declarantes afirmaram ter rendas de até um salário e não necessariamente um salário.

Como a renda declarada costuma não ser um indicador fidedigno, a moradia (Tabela 2) foi utilizada como um indicador de consumo e proxy para renda.

Tabela 2 Moradia das famílias de pescadores

Tipo de moradia	Frequência	Porcentagem
Madeira	20	24,7
Alvenaria	54	66,7
Mista	7	8,6
Total	81	100,0

Pode-se inferir, pelo indicador de moradia que, ao menos em períodos outros, a renda da pesca permitia a construção de moradias de razoável tamanho e padrão, não caracterizando estes pescadores como em situação de pobreza extrema.

Para buscar entender a origem da renda da pesca foram levantados alguns dados de custo operacional, que compreende basicamente o combustível gasto e a alimentação para o período, pois o gelo necessário é fornecido pelas empresas e não há outros custos declarados. Além destes também a captura, estimada pelos pescadores entrevistados, foi levantada. Estes dados referem-se ao período pós defeso em 2007, estão baseadas em estimativas dos pescadores quanto aos custos e a captura e são apresentados na tabela 3.

Tabela 3 Custo operacional e captura na pesca artesanal na lagoa Mirim

Localidade	Dias/saída	Custo/saída (R\$)	Captura saída (kg)	Captura mensal (kg)
Porto	6	151,56	64,45	224,36
Curral Alto	20	142,67	138,00	302,22
Jaguarão	7	155,22	91,59	380,00
Sta Isabel	7	155,97	92,11	329,47

A despeito das imprecisões das estimativas dos pescadores, e das dificuldades de análise inerentes a uma amostragem pequena, é possível perceber um padrão consistente em relação a custos operacionais e médias de capturas, que se referem ao período de 2007. Para compararmos estes dados seria necessário obter dados de preço do pescado para obtermos a receita. Estes dependem da espécie pescada e da forma de entrega (em manta ou pescado inteiro). Dados que não foram possíveis de estimar junto aos pescadores. Ainda assim tendo em vista os preços médios praticados (entre R\$ 0,50 e R\$ 2,00) é possível perceber que os dados corroboram com as informações qualitativas de que a pesca não estaria gerando receitas muito superior aos custos operacionais.

4 Considerações Finais

A presente análise, limitada a seu caráter exploratório, pode ainda não ter contribuído para identificar claramente as causas dos problemas enfrentados pela pesca e pelos pescadores na Lagoa Mirim. Todavia, contribui no sentido de validar as impressões anteriores sobre a crise no setor, além de identificar uma gama de elementos que merecem uma maior atenção por parte da pesquisa, em prol da busca de soluções para os problemas deste. Sendo estes os seguintes.

A Eclusa alterou, de forma drástica, a estrutura e a função da Lagoa Mirim e Canal São Gonçalo, barreira ao processo de salinização e, conseqüente, para a migração das espécies marinha-estuarinas de importância econômica para a pesca (BURNS et al., 2006). O presente trabalho analisou dados mensais de captura (2001 até 2006) fornecidos por uma indústria de pesca da região, e as considerações dos próprios pescadores artesanais. A análise dos dados sugere que os dados de comercialização da traira, jundia, pintado, viola, etc. apresentam variações inter-anuais importantes e de difícil correlação com os fatores ambientais. Não há evidências nos dados brutos da indústria em comparação com as publicações de Piedras (1994), de que o volume de pesca bruto esteja diminuindo. A pesquisa não obteve dados de CPUE (Captura por unidade de esforço), mas os resultados econômicos para os pescadores artesanais parecem estar diminuindo com impactos sociais sugerindo que os interesses locais da economia do arroz, gado e pesca não são, em geral, coordenados entre si, gerando conflitos de interesse que podem afetar a sustentabilidade deste rico ecossistema costeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

BURNS, M.D.M, GARCIA, A.M., VIEIRA, J.P., BEMVENUTI, M.A., MOTTA MARQUES, D.M, CONDINI, V. Evidence of habitat fragmentation affecting fish movement between the Patos and Mirim coastal lagoons in southern Brazil. *Neotropical. Ichthyology*, 4(1). 2006.

GARCIA, A.M., BEMVENUTI, M.A., VIEIRA, J.P., MOTTA MARQUES, D.M., BURNS, M.D.M., MORESCO, A., CONDINI, M.V.L.. Checklist comparison and dominance patterns of the fish fauna at Taim Wetland, South Brazil. *Neotropical. Ichthyology*, 4(2):261-268. 2006

GARCEZ, D. M. Diagnóstico das comunidades de pescadores artesanais do Rio Grande do Sul, 35p. relatório consultoria, SAA-RS/IICA, Porto Alegre, 2001.

PIEDRAS, S. Recursos Pesqueiros na região brasileira da lagoa mirim – RS. *Revista UCPel*. 4(2): 53 – 60. 1994.

YAMANE, t. Elementary sample theory. Department of economics, New york University Press. New York, 1967)