



Artigo Original

e-ISSN 2177-4560

DOI: 10.19180/2177-4560.v16n12022p74-88

Submetido em: 22 out. 2020

Aceito em: 26 dez. 2022

Análise do perfil dos pescadores artesanais de São Francisco do Sul/SC: um foco para a educação ambiental

Profile analysis of artisanal fishermen in São Francisco do Sul/SC: a focus for environmental education

Análisis del perfil de los pescadores artesanales en São Francisco do Sul/SC: un enfoque para la educación ambiental

Daniel Meneguello Limeira  <https://orcid.org/0000-0001-7987-8948>

Instituto Federal do Paraná.

Doutorado em Genética Evolutiva e Biologia Molecular pela Universidade Federal de São Carlos, Brasil.

Professor no Instituto Federal do Paraná Campus Londrina - Brasil.

E-mail: daniel.limeira@ifpr.edu.br

Jéssica Cristine de Mira  <https://orcid.org/0000-0001-5759-0900>

Instituto Federal do Paraná Campus Londrina - Brasil.

E-mail: jessica_kekasc@hotmail.com

Leandro Rafael Pinto  <https://orcid.org/0000-0002-6194-9450>

Instituto Federal do Paraná.

Doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Paraná, Brasil.

Professor no Instituto Federal do Paraná Campus Curitiba - Brasil

E-mail: leandro.rafael@ifpr.edu.br

Resumo: Em São Francisco do Sul, pequeno, porém bastante antigo município praiano do litoral norte de Santa Catarina, a ictiofauna marinha tem extrema importância para a economia e para o turismo. Contudo, a ictiofauna de água-doce e estuarina além de desempenhar importante papel biológico, também é fonte de recursos, principalmente para as comunidades tradicionais da ilha. Para entender melhor a utilização e a conservação dos recursos pesqueiros, realizamos um levantamento junto às comunidades pesqueiras tradicionais. Assim, procuramos levantar informações sobre a atividade pesqueira, focando na pesca artesanal realizada em rios ou sistemas lagunares. Essa caracterização junto aos pescadores demonstrou que, quando pescam em rios ou sistemas lagunares o fazem, principalmente no rio Acaraí e utilizam o pescado para consumo próprio ou para a venda. Notamos também, que uma parcela considerável desses pescadores, não utiliza, para os fins desejados, todos os peixes que retira da água e isso pode ter relação com as características dos apetrechos que utilizam (comprimento e tamanho das malhas das redes e tarrafas). Por fim, com esses dados, produzimos um material na forma de cartilha que pode ser usado como apoio em atividades de educação ambiental.

Palavras-chave: Hidrografia. Pescado. Água-doce. Conservação. Comunidades tradicionais

Abstract: São Francisco do Sul, a small but quite old beach municipality on the northern coast of Santa Catarina estate, have extremely important marine ichthyofauna for the economy and tourism. However, freshwater and estuarine ichthyofauna, in addition to playing an important biological role, are also a source of resources, especially for the traditional communities. To better understand the use and conservation of fishery resources, we conducted a survey with traditional fishing communities. Thus, we seek to gather information about the fishing activity, focusing on artisanal fishing carried out in rivers or lagoon systems. This characterization with fishermen demonstrated that Acaraí river is the mainly fishing spot, when fishing in rivers or lagoons. Most fishermen use the fish for their own consumption or for sale. We also note that a considerable portion of these fishermen do not use, for the desired purposes, all the fish they remove from the water and this may be related to the characteristics of the equipment they use (length and size of the cast nets and gillnets). Finally, with this data, we produced a material in the form of a booklet that can be used as support in environmental education activities.

Keywords: Hydrography. Fisheries. Freshwater. Conservation. Traditional communities.

Resumen: En São Francisco do Sul, un pequeño pero bastante antiguo pueblo de playa en la costa norte de Santa Catarina, la ictiofauna marina es extremadamente importante para la economía y el turismo. Sin embargo, la ictiofauna de agua dulce y estuarina, además de jugar un papel biológico importante, también es fuente de recursos, especialmente para las comunidades tradicionales de la isla. Para comprender mejor el uso y la conservación de los recursos pesqueros, realizamos una encuesta con las comunidades pesqueras tradicionales. Así, buscamos recabar información sobre la actividad pesquera, enfocándonos en la pesca artesanal que se realiza en ríos o sistemas de lagunas. Esta caracterización con pescadores demostró que cuando pescan en ríos o sistemas de lagunas lo hacen, principalmente en el río Acaraí y utilizan el pescado para su propio consumo o para la venta. También observamos que una parte considerable de estos pescadores no utilizan, para los fines deseados, todos los peces que sacan del agua y esto puede estar relacionado con las características del equipo que utilizan (longitud y tamaño de las redes de lanzamiento y de emalhe). Finalmente, con estos datos, producimos un material en forma de folleto que se puede utilizar como apoyo en las actividades de educación ambiental.

Palabras clave: Hidrografía. Pescado. Agua dulce. Conservación. Comunidades tradicionales.

1 Introdução

A inter-relação entre as sociedades humanas e ambiente tem se tornado cada vez mais intensa, gerando resultados negativos para ambas as partes. Em busca do crescimento econômico muitos países priorizaram a extração dos recursos naturais não levando em conta fatores de conservação, manejo e recuperação dos mesmos. Segundo Jacobi (2003) a reflexão sobre as questões ambientais faz-se necessária em uma perspectiva de crescimento populacional e degradação das condições humanas.

Neste sentido, a Educação Ambiental exerce um papel importante em um meio que possibilite a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, desenvolvendo formas conscientes de consumo, com o intuito de preservar o meio ambiente (VIEIRA et al., 2009).

De forma bastante peculiar, a Educação Ambiental se relaciona com as comunidades tradicionais. Segundo Vieira e Souza (2018), não se pode descartar os saberes tradicionais construídos ao longo de décadas ou até séculos da existência das comunidades tradicionais, em prol de uma visão puramente cientificista do meio ambiente. Contudo, é importante que essas comunidades conheçam e reconheçam as práticas sustentáveis relativa aos ambientes onde vivem e exploram (Silva et al, 2017), já que são os principais agentes de conservação desses ambientes.

Assim como a maioria dos municípios catarinenses, São Francisco do Sul ou “São Chico”, como é popularmente chamada, tem tido um crescimento populacional considerável. Segundo o censo do Instituto

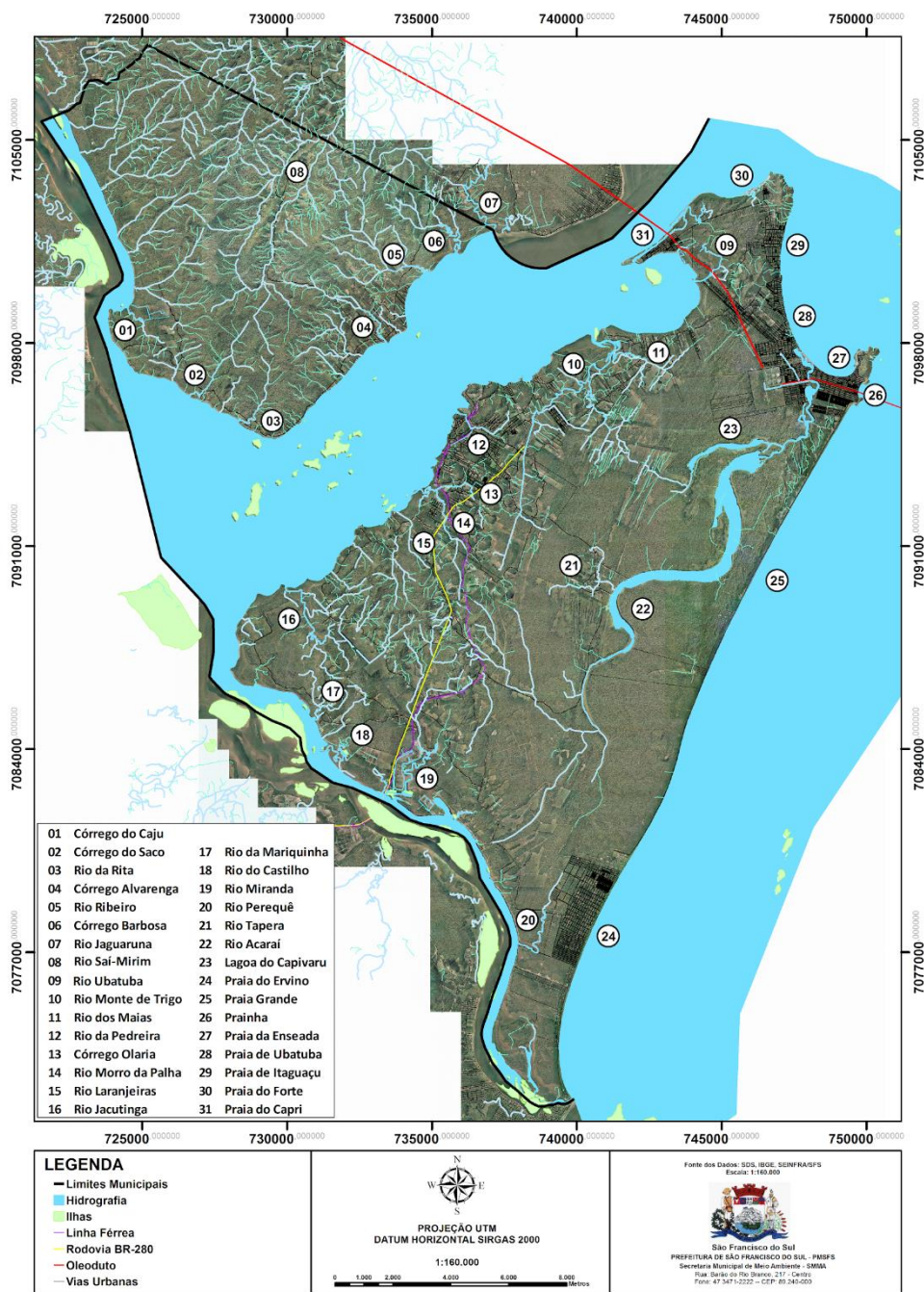
Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, a população do município era de 42.520 pessoas. Para o ano de 2020, segundo o IBGE, a projeção da população é de 53.746 habitantes, um crescimento de 26%.

Como o padrão de crescimento urbano da cidade é horizontalizado, constantemente tem-se o conflito entre expansão urbana e as áreas naturais. Paz e Vieira (2018) demonstraram que, entre 1986 a 2015, a área urbanizada de São Francisco do Sul quase dobrou. Também detectaram um aumento expressivo de vegetação em estágio inicial e diminuição da cobertura do solo por gramíneas. Esses resultados evidenciam a importância das leis de proteção ambiental, que, mesmo com o crescimento urbano, são capazes de garantir a recuperação de ambientes degradados.

A pesca artesanal, principalmente em ambiente marinho, tem grande importância em São Francisco do Sul. De acordo com Schork, Mottola e Silva (2010), a pesca embarcada representa quase a totalidade do turismo de pesca da região, com investimento de valores financeiros relativamente altos. Porém, as comunidades tradicionais realizam intensa atividade pesqueira, principalmente nos ambientes estuarinos (Beninca, 2011).

Apesar de ser uma ilha e estar conectada artificialmente ao continente, São Francisco do Sul possui uma complexa rede hidrográfica, composta por corpos d'água que possuem entre cerca de 600 m e pouco mais de 8 km de extensão. Estes deságuam na Baía da Babitonga, no Canal do Linguado ou nas praias da Enseada e Ubatuba (OLIVEIRA e VIEIRA, 2017). Dentre esses corpos d'água, destacam-se os sistemas lagunares do Acaraí e Capivarú (Figura 1), que chegam a apresentar 600 e 140 metros de largura, respectivamente.

Figura 1: Mapa Hidrográfico do município de São Francisco do Sul-SC



Fonte: Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul-SC (2013).

Sobre isso, o que se tem como dado é que este conflito tem gerado problemas ambientais graves como assoreamento e verticalização de rios; perda de biodiversidade animal e vegetal (em especial da ictiofauna); agravos de saúde ligados a animais peçonhentos e sinantrópicos; movimentos de massa; aumento da produção de diferentes resíduos; dentre outros, que dificilmente podem ser resolvidos sem um trabalho de conscientização e sensibilização da população em geral.

Com base no apresentado, neste trabalho tivemos como objetivo a caracterização da pesca artesanal, entendida aqui como aquela realizada pelos pescadores amadores, profissionais e semiprofissionais residentes

em São Francisco do Sul/SC, para posteriormente, baseados nos dados levantados, procurarmos desenvolver ações de Educação Ambiental, produzindo um material para a conscientização e promoção de ações de conservação de ambientes aquáticos.

2 Material e Método

A pesquisa caracterizou-se como exploratória. Segundo Severino, 2007 esse tipo de pesquisa busca levantar informações sobre um determinado objeto delimitando o campo de trabalho. Num segundo momento, com base nos dados levantados, a pesquisa teve um caráter qualitativo, com base na criação de um produto educacional voltado para a educação ambiental.

Com vistas a caracterizar a atividade pesqueira artesanal em São Francisco do Sul, entre os meses de março e maio de 2013, na primeira etapa do projeto, fizemos um levantamento junto às comunidades e associações pesqueiras do município visando estabelecer um primeiro contato para conhecer os pescadores artesanais. Estes meses foram utilizados para a pesquisa por serem de baixo movimento da atividade pesqueira, em função das condições climáticas desta época do ano, o que facilitaria o acesso aos pescadores. Já o ano de 2013 foi escolhido por ser o ano de concessão dos dados pela prefeitura e da bolsa de pesquisa para o projeto.

Posteriormente, iniciamos um processo de contato com estes pescadores e levantamento de informações por meio de um questionário semiestruturado contendo nove questões gerais sobre a atividade pesqueira. O questionário foi aplicado presencialmente para 20 (vinte) moradores da região, todos esses eram pescadores amadores, profissionais ou semiprofissionais (que pescam profissionalmente apenas em uma época do ano). As perguntas são apresentadas na seção seguinte, junto das respostas.

A partir das respostas, tabulamos os dados encontrados, analisamos as respostas e com base nos resultados obtidos elaboramos um produto educacional, uma cartilha, que continha: os fundamentos da importância da preservação dos ambientes aquáticos, bem como de sua biodiversidade; indicações sobre o projeto em desenvolvimento e os principais resultados obtidos junto aos pescadores de São Francisco do Sul.

3 Resultados e Discussão

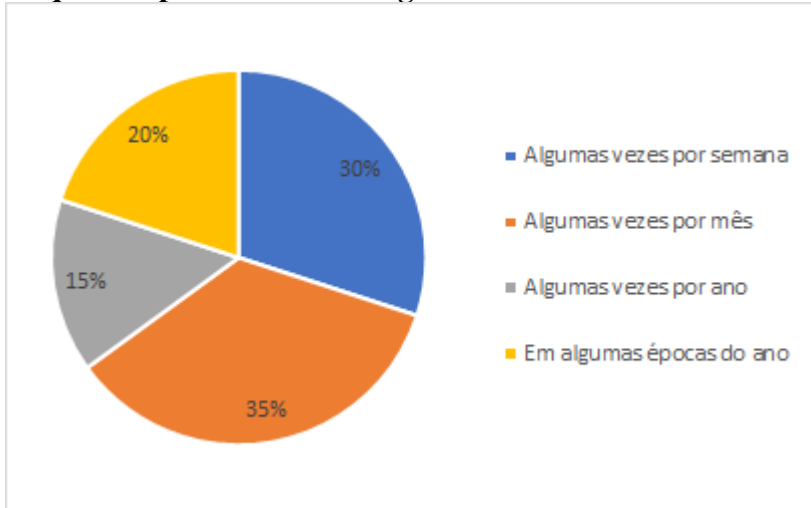
Análise dos questionários

A partir dos questionários aplicados e das respostas obtidas, pudemos caracterizar os aspectos principais da pesca artesanal em São Francisco do Sul-SC. Os resultados encontram-se a seguir, separados e analisados conforme a questão apresentada no questionário.

De início, tínhamos o intuito de saber a frequência com que estes pescadores realizam suas atividades em rios e lagoas (Gráfico 1), pois a maioria realizava a pesca quase que diária em ambientes marinhos. Para a primeira questão descobrimos que a maior parte dos pescadores pesca algumas vezes por mês em rios e/ou sistemas lagunares (35%), sendo que a segunda maior parte (30%) pesca semanalmente. O restante opta por

apenas algumas vezes ao ano ou em uma época específica do ano. Nota-se, desta forma, que a grande maioria pesca frequentemente em rios ou em lagoas.

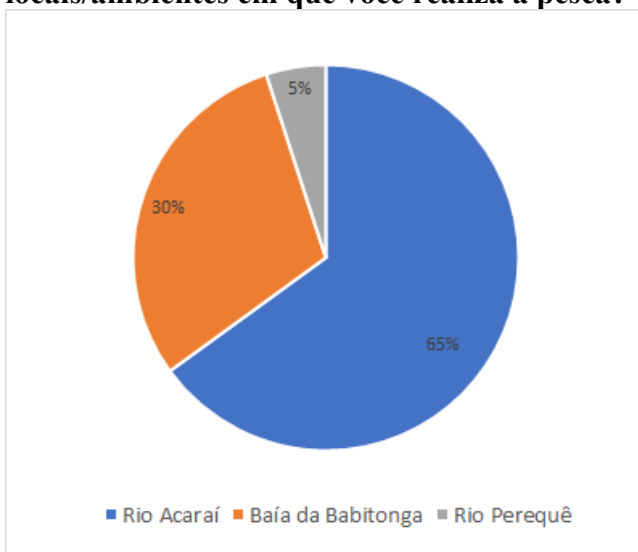
Gráfico 1: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Com que frequência pesca em rios e lagoas?”



Fonte: Autores (2013).

Após saber a frequência da pesca, optamos em conhecer quais eram os rios e lagoas mais escolhidos pelos pescadores para as práticas pesqueiras. A segunda questão (Gráfico 2) revelou que a maior parte dos pescadores entrevistados realiza suas atividades de pesca no rio Acaraí (65%), seguido da baía da Babitonga como um todo e o rio Perequê. Isso demonstra a importância desses ambientes para a pesca artesanal e, conseqüentemente, a importância de ações de preservação para estes ambientes.

Gráfico 2: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Quais os locais/ambientes em que você realiza a pesca?”



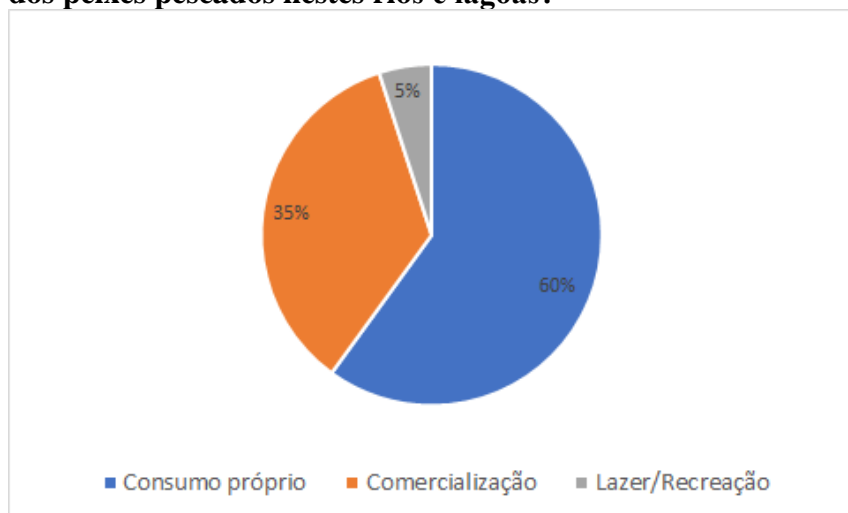
Fonte: Autores (2013).

A análise dos resultados revela que a atividade pesqueira artesanal tem importância fundamental para a comunidade tradicional. A maior parte dos pescadores pesca frequentemente no rio Acaraí ou na Baía da Babitonga, que denota a conhecida importância desses reservatórios para a pesca local.

A bacia do rio Acaraí é, de longe, a mais importante da ilha. Sua área (101,8 Km²) corresponde a 37,7% da área da ilha e, desta área, 53,9% corresponde à Unidade de Conservação Parque Estadual Acaraí (Oliveira e Vieira, 2017). Segundo Pinheiro et al. (2017), o rio Acaraí e suas nascentes, apresentam diversidade ictiofaunística representada por 19 espécies, distribuídas em nove famílias. Porém um trabalho anterior, realizado com amostragens sazonais, revelou a presença de 36 espécies no Parque Estadual Acaraí (Beninca, 2011).

Após conhecer a frequência e local da pesca realizada, decidimos questionar qual a destinação final dos peixes capturados (Gráfico 3). Para os respondentes, decidimos não diferenciar a pesca amadora da profissional, no entanto quando perguntamos sobre finalidade da pesca, notamos que a maior parte dos pescadores pesca para consumo próprio (60%) ou para lazer (5%), o que demonstra que a maioria não é profissional e não vende o pescado. Mesmo assim, 35% dos entrevistados admitiram utilizar o pescado para comercialização.

Gráfico 3: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Qual a finalidade dos peixes pescados nestes rios e lagoas?”

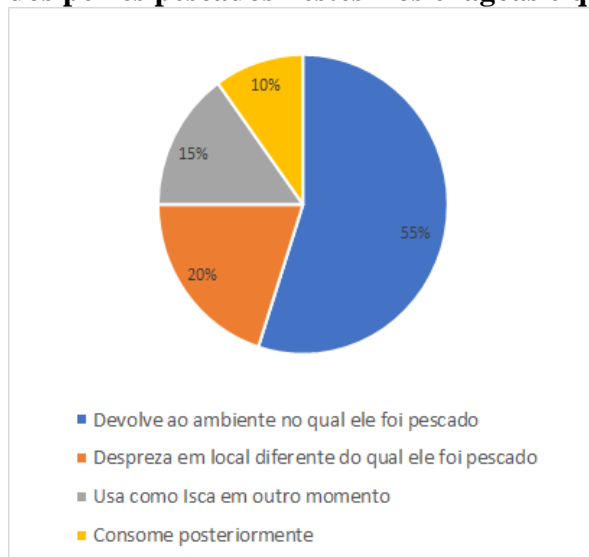


Fonte: Autores (2013).

Como visto, a maior parte dos pescadores que respondeu ao questionário pratica a pesca para lazer ou utiliza o pescado para a alimentação pessoal. Porém, há ainda alguns, pescadores que utilizam o pescado para venda, ou seja, geração de renda para as famílias. Neste contexto, como os peixes mais pescados são a Tainha, o Parati e o Robalo (resultados mostrados mais a frente), nota-se que esses peixes de relativo valor comercial tem importância fundamental para a região.

Outra dúvida era sobre os peixes que eram pescados mas não eram utilizados para os fins citados na terceira questão. Conforme pode-se ver no Gráfico 4, grande parte dos pescadores devolve ao rio os peixes não utilizados. Geralmente isso ocorre porque os indivíduos pescados são pequenos demais ou de espécies impróprias para consumo. No entanto, uma parte considerável dos entrevistados (20%) relatou desprezar, sem devolver ao rio, os indivíduos não utilizados. Isso deve acontecer, quando o pescador utiliza uma arte de pesca (como tarrafas ou redes) pouco seletivas, retirando da água somente indivíduos de tamanho reduzido junto com indivíduos maiores ou espécies de alto interesse com espécies de baixo interesse. Desta forma, logo após a retirada os menores e menos resistentes indivíduos morrem ou o pescador armazena todos juntos para realizar a seleção após o desembarque.

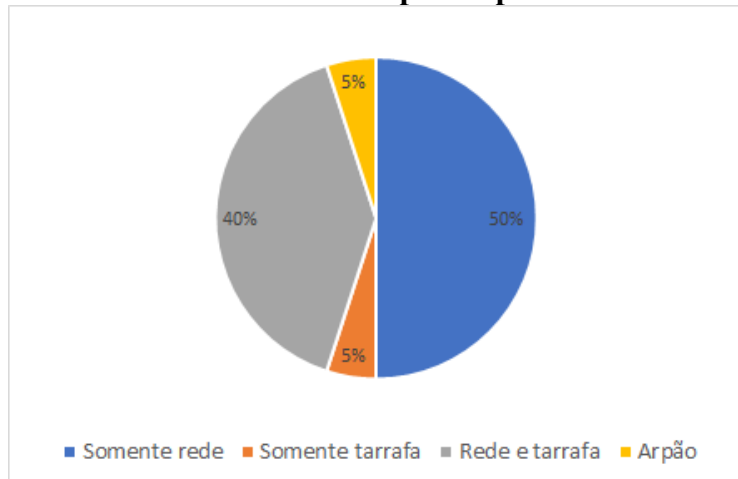
Gráfico 4: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Qual a finalidade dos peixes pescados nestes rios e lagoas e que não são utilizados para os fins anteriores?”



Fonte: Autores (2013).

Pensando na questão da relação entre os peixes capturados e a forma de captura e para melhor entender os motivos que levam os pescadores a não utilizar alguns peixes, optamos em questionar os pescadores sobre quais os equipamentos e apetrechos são utilizados para a pescaria nestes rios e lagoas (Gráfico 5). Como pode se observar, metade dos entrevistados se utiliza somente de rede para a pesca, porém cerca de 40% dos pescadores utilizam a rede associada a tarrafa, o que pode ajudar a compreender as causas dos problemas apresentados na questão anterior sobre os peixes que são descartados de maneira inadequada.

Gráfico 5: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Quais as ferramentas/artes utilizadas para a pesca nestes rios e lagoas?”



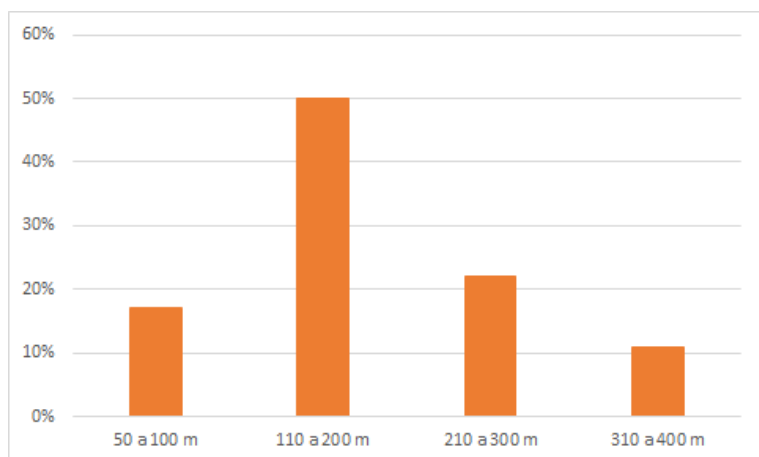
Fonte: Autores (2013).

Redes e tarrafas são métodos de pesca amplamente utilizados e difundidos entre as comunidades tradicionais do Brasil, por exigir baixo investimento tanto em material quanto em mão de obra (AMSTRONG et al., 1990). Contudo esses são métodos pouco seletivos e muitas espécies de menor valor comercial acabam por ser capturadas de maneira não intencional e são, em sua maior parte, devolvidas ao rio. Porém, neste caso, sabe-se que quando o peixe é devolvido já pode estar morto.

Para definir melhor a questão da relação entre a pesca, os peixes pescados, as ferramentas utilizadas e os possíveis descartes, resolvemos perguntar aos pescadores quais eram os tamanhos das redes utilizadas para pesca (Gráfico 6) e qual o tamanho da malha utilizada nestas redes (Gráfico 7). Mais da metade dos pescadores relatou usar redes com 110 a 200 metros de comprimento e malhas com 05 a 07 centímetros, tanto para as redes como para as tarrafas.

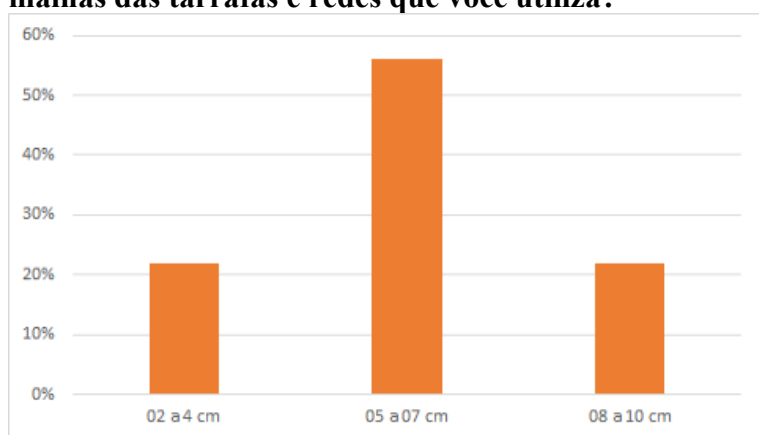
Uma parcela significativa dos entrevistados (mais de 20%) utiliza redes com mais de 200 metros de comprimento. Considerando que a largura máxima da Lagoa do rio Acaraí é de 600 metros e que em sua maior porção larguras inferiores são encontradas, a depender bastante da maré (OLIVEIRA e VIEIRA, 2017), a utilização de redes de grande comprimento eleva a probabilidade da captura de espécies de pouco interesse comercial ou para a alimentação (HANSEN et al., 1997). Em uma comunicação pessoal, realizada à nossa equipe, o biólogo responsável pelo Parque Estadual Acaraí, relatou que são frequentes apreensões de redes instaladas de margem a margem no rio Acaraí.

Gráfico 6: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Quais são os comprimentos das redes que utiliza?”



Fonte: Autores (2013).

Gráfico 7: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Quais são as malhas das tarrafas e redes que você utiliza?”



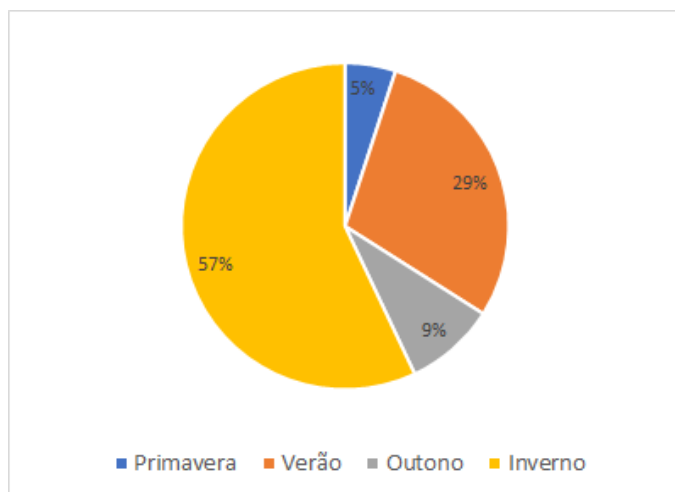
Fonte: Autores (2013).

Um passo importante para a sustentabilidade e para a conservação dos estoques pesqueiros é a utilização de artes de pesca com seletividade adequada (MADENJIAN e RYAN, 1995). Redes muito grandes impedem a passagem aleatória de indivíduos e malhas muito pequenas impedem a passagem de juvenis ou de indivíduos que ainda não desovaram, além, é claro, de capturarem espécies de baixo interesse.

Na sequência das questões, optamos em perguntar aos pescadores sobre a possível época do ano mais propícia para a prática da pesca nos rios e lagoas, para analisar possíveis relações entre os ciclos da fauna aquática, sazonalidade e movimentação dos animais. No gráfico 8 fica evidente que, para mais da metade dos pesquisados (57%), a estação mais propícia para a pesca é o inverno, seguida do verão (29%) e depois as demais estações (5% primavera e 9% outono). Este fato pode ser explicado por dois vieses, um ligado a época mais fria e com menos chuvas, o que pode levar a estiagem dos corpos hídricos, facilitando a pesca com rede

e tarrafa; outra possibilidade se refere à própria dinâmica de vida pescadores que no inverno tendem a se lançar menos ao mar, procurando os rios e lagoas para a atividade pesqueira comercial ou para consumo próprio.

Gráfico 8: Porcentagem das respostas dos participantes da pesquisa para a questão “Existe alguma época do ano que é mais fácil pescar em maior quantidade?”



Fonte: Autores (2013).

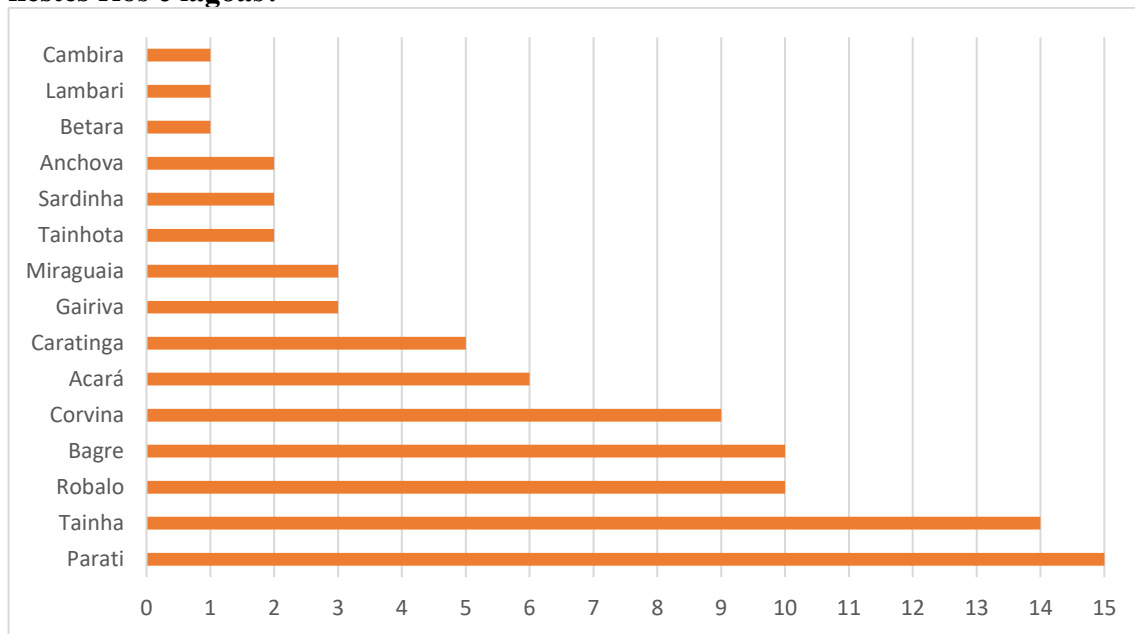
Por fim, questionamos os pescadores, como conhecedores dos peixes pescados nestes rios e lagoas, quais as espécies mais pescadas nestes ambientes (Gráfico 9). É possível perceber um predomínio de algumas espécies, as mais citadas pelos respondentes do questionário, como por exemplo o Parati (citada por 15 pescadores), a Tainha (14 citações) seguida pelo Robalo e Bagre (10 citações).

Para essa questão, em virtude das dificuldades de identificação, não nos preocupamos em levantar com exatidão os nomes científicos das espécies citadas. Porém, podemos notar que nome popular pode representar bem os táxons mais pescados na região. Contudo, algumas incertezas taxonômicas sugerem que a biodiversidade levantada por essa questão, pode estar subestimada.

Como exemplo, podemos citar as Tainhas e Paratis. Essas são espécies com grande variação regional de nomenclatura comum. Para se ter uma ideia, o que se conhece como Parati na região Sudeste e Sul do Brasil - *Mugil curema* - é chamada de Tainha na região Nordeste e a Tainha da região Sudeste e Sul é conhecida como Curimatã no nordeste (MENEZES, 1983). São também comuns outras discussões para esse gênero, com propostas de novas distribuições e de novas espécies (MAI et al., 2014).

De maneira semelhante, um levantamento realizado no rio Acaraí revelou a presença de duas espécies de robalo - *Centropomus parallelus* e *Centropomus undecimalis* (BENINCA, 2011). Esses exemplos demonstram que a biodiversidade do pescado (em relação ao número de espécies) deve ser maior do que a levantada por este trabalho.

Gráfico 9: Número de citações, por participante, para a questão “Quais peixes / espécies você encontra nestes rios e lagoas?”



Fonte: Autores (2013).

Produto de educação ambiental

Após a análise das respostas obtidas com os questionários aplicados, optamos por desenvolver um produto educacional no formato de cartilha (material textual escrito) com objetivo de unir alguns pontos sensíveis constatados na pesquisa, como o caso do descarte em ambientes inadequados dos peixes ou uso de malhas pequenas para a pesca. Também abordamos nesse material, a importância da conservação de ambientes dulcícolas, estuarinos e marinhos, e em especial da conservação da biodiversidade da ictiofauna, que é extremamente importante para estes ambientes. O resultado visual, iconográfico e didático da cartilha elaborada encontra-se na Figura 2.

Figura 2: Cartilha educativa sobre os peixes de rios e lagoas de São Francisco do Sul-SC

1. REDE HIDROGRAFICA DE SÃO FRANCISCO DO SUL — SC



A rede hidrográfica da ilha de São Francisco é composta por rios de pequeno percurso, de pouco mais de 600 m e cerca de 8 km de extensão, que deságuam na Baía da Babitonga, canal do Linguado e praias da Enseada e Ubatuba.

O rio Acarái destaca-se, na região, como o principal corpo d'água, possui forma alongada paralelo à linha da costa. O rio Acarái está inserido no Parque Estadual Acarái, criado em 23 de setembro de 2006 através do Decreto nº 3.517, situa-se ao norte do litoral de Santa Catarina e na porção leste do município de São Francisco do Sul. O Parque Estadual Acarái, que engloba toda a restinga da Praia Grande, Rio Acarái e parte enorme das ilhas do Arquipélago de Tamboretes, compre uma área de 6.638 hectares, na Ilha de São Francisco, e 29 hectares correspondentes ao arquipélago Tamboretes, totalizando 6.667 hectares (STCP, 2009).

Ecodicas para a preservação das espécies de peixes:

- Respeite a natureza. Transmita esse respeito aos outros, agindo! O exemplo é a melhor forma de transmitir conhecimento;
- Respeite a época de defeso das espécies;
- Não jogue lixo nos mares e rios;
- Quando observar que pescou uma espécie de menor valor comercial, devolva-a rapidamente ao seu habitat natural;
- Denuncie pesca irregular e indústrias poluentes.

Organização

PINTO, Leandro R. Professor do IFFR. Mestre. leandro.pinto@iffr.edu.br
MIRA, Jéssica C. Lic. em Ciências Agrícolas - IFC. jessicamira@igmail.com
LIMBERA, Daniel M. Professor do IFC. Mestre. Daniel.Limbera@ifsc-arauari.edu.br

Colaboração



São Francisco do Sul
Prefeitura Municipal



INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
Câmpus Araquari

PROJETO DE EXTENSÃO


EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA PARA HIDROGRAFIA E ICTIOFAUNA DE SÃO FRANCISCO DO SUL/SC

Araquari/SC
2013


2. Peixes Marinhos, Dulcícolas, Estuarino, Marinho-Estuarinos :




Espécie: *Mugil curvina*
Nome popular: Faroti
Distribuição geográfica: Em todo o litoral brasileiro.
Características gerais: Peixe de escamas com corpo cilíndrico anteriormente e comprimido na parte posterior. Coloração cinza-prateada e dorso mais escuro, com boca pequena e superior, triangular na vista de frente. Duas nadadeiras bem separadas, olho parcialmente coberto por membrana adiposa, bem desenvolvida nos adultos. Escamas moderadas a grandes, linha lateral ausente. As duas nadadeiras são amareladas. Atinge 45 cm de comprimento e peso de 0,5 a 1 Kg.
Dados biológicos:




Espécie: *Mugil cephalus*
Nome popular: Trinha
Distribuição geográfica: Toda região litorânea do Brasil.
Características gerais: Peixe de escamas com corpo alongado e cilíndrico. Cabeça um pouco deprimida e boca pequena. Olhos parcialmente cobertos por tecido adiposo. As escamas são grandes, do tipo ciclídeo, e apresentam pequenas máculas escuras que formam listras longitudinais ao longo do corpo. Não possui linha lateral. Nadadeira caudal furcada (em forma de forquilha). A coloração é prata amarelada nos flancos, sendo o dorso mais escuro. Cabeça at 10 kg de peso e 1 m de comprimento. Peixe de grande importância econômica.
Dados biológicos: Se reproduz no inverno, desovando na água doce. Ovíparos com fecundação externa. Hábito alimentar herbívoro.



Espécie: *Centropomus undecimalis*
Nome popular: Robalo
Distribuição geográfica: Todo o litoral brasileiro.
Características gerais: Peixe de escamas com corpo com formato alongado, comprimido, boca ampla com mandíbula inferior saliente. Coloração do dorso acinzentada com reflexos avermelhados e o ventre esbranquiçado. Nadadeiras amareladas. A linha lateral é uma linha longitudinal na qual se estende ao longo do corpo até o final da nadadeira caudal.
Dados biológicos: Reproduzem-se do início do verão ao final do outono. Os alevinos chegam ao tamanho de 5 cm aos 45 dias de idade. Possuem hábito alimentar carnívoro.




Espécie: *Pomatomus saltatrix*
Nome popular: Eschova
Distribuição geográfica: toda a costa brasileira, sendo mais comum do Rio de Janeiro a Santa Catarina.
Características gerais: Corpo alongado, fusiforme e comprimido, podendo atingir cerca de 1,5 m de comprimento e passar a marca dos 20 kg. Cabeça grande e a boca larga com a mandíbula saliente. Os dentes são afiados. A coloração é amarelada no dorso e prateada nos flancos e ventre. Cauda arredondada.
Dados biológicos: na época reprodutiva, os cardumes migram para o alto mar, para fora da plataforma continental, onde desovam.




Espécie: *Micropogonias furnieri*
Nome popular: Corvina
Distribuição geográfica: Em todo o litoral brasileiro.
Características gerais: Peixe de escamas com corpo alto, ligeiramente comprimido, com o ventre achatado. Boca voltada para baixo. Pré-opérculo fortemente serrilhado. Coloração prata clara com reflexos amarelados, podendo apresentar listras longitudinais pretas ao longo do corpo, especialmente nos indivíduos jovens. Possui alguns pares de pequenos barbilhões na mandíbula. Alcança cerca de 80 cm de comprimento total e 6 kg. Fêmeas atingem comprimentos maiores que os machos. Tem grande importância na economia pesqueira das várias regiões brasileiras.
Dados biológicos: Espécie não migradora, com fecundação externa, sem cuidado parental e hábito alimentar piscívoro predominantemente.


3. Espécies de Água-doce de São Francisco do Sul:



Espécie: *Rhamdia quelen*
Nome popular: Jundiá
Distribuição geográfica:
Características gerais: Corpo de coloração parda com manchas pequenas e difusas, distribuídas pelo corpo. Nadadeiras paucas, acompanhando o colorado do corpo. Nadadeiras peitorais e dorsal com primeiro raio espinhoso. Olhos não recobertos por pele.
Dados biológicos: Espécie com desova parcelada, sem cuidado parental. Hábito alimentar onívoro com tendência a piscívoro.



Espécie: *Geophagus brasiliensis*
Nome popular: Acarái
Distribuição geográfica: bacias do rio Doce, do Paraíba do Sul e do rio São Francisco.
Características gerais: Corpo de coloração avermelhada, que varia conforme o estágio reprodutivo, sendo o dorso levemente mais escuro, com faixas transversais e uma faixa longitudinal disfarçada. Presença de uma mancha circular escura na lateral do corpo. Coloração das nadadeiras acompanhando o padrão de coloração do corpo. A dorsal e anal apresentam raios ricos em fibras de espinhas. Boca terminal e protátil com dentes cónicos.
Dados biológicos: Espécie não migradora, com fecundação externa e cuidado parental. Hábito alimentar onívoro.



Espécie: *Hoplias malabaricus*
Nome popular: Traira
Distribuição geográfica: Todo o Brasil.
Características gerais: Peixe de escamas. Corpo cilíndrico, boca grande, olhos grandes e nadadeiras arredondadas, exceto a dorsal. Coloração marrom ou preta manchada de cinza. Possui dentes poderosos e afiadíssimos. Língua áspera ao tato, o que é diferente do trairão, que apresenta a língua lisa. É utilizado em aquários e reproduzido como controlador de populações demasiadamente prolíficas como tilápias e piabas. Tem alta resistência a locais com pouco oxigênio. Apesar do sucesso de espíndulas, em algumas regiões é bastante apreciado como alimento.
Dados biológicos: Espécie não migradora, com fecundação externa, desova parcelada, apresentando cuidado parental. Hábito alimentar piscívoro.

4. Importância dos peixes de água doce :

Todos tem importância para biodiversidade pois eles participam das cadeias alimentares controlando o tamanho de outras populações. Alguns peixes tem importância econômica, outros tem importância para alimentação e outros para ornamentação. E alguns espécies funcionam como bioindicadores, indicando a qualidade dos ambientes aquáticos.

Fonte: Autores (2013).

5 Considerações finais

A expansão urbana que São Francisco do Sul, como em qualquer outra região, vem interferindo consideravelmente nos ambientes naturais, principalmente na hidrografia, trazendo consequências como assoreamento e verticalização dos rios, perda da biodiversidade animal e vegetal (em especial da ictiofauna) e um aumento da produção de diferentes resíduos. Também verificamos que os pescadores artesanais, embora não pratiquem pesca predatória, carecem conhecer melhor alguns aspectos importantes sobre conservação dos ambientes naturais. Aspectos esses que procuramos abordar na cartilha produzida.

A Educação Ambiental permite que a pesca extrativista e a conservação dos recursos naturais estejam em harmonia, mantendo assim os recursos pesqueiros disponíveis para essa e para as futuras gerações. Fator extremamente importante, já que, como vimos, a maior parte dos pescadores utiliza esses recursos para a própria subsistência, seja o consumo direto do pescado ou a venda dele.

Referências

- ARMSTRONG, D.W. et al. **Gear selectivity and the conservation of fish.** J. Fish. Biol., v. 37A, p. 261-262, 1990.
- BENINCA, J. Variação espaço-temporal da ictiofauna da laguna Acaraí e seus afluentes no Parque Estadual Acaraí, São Francisco do Sul, SC, Brasil. 2011. 61 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.
- GERHARDINGER, L. C. et al. Conhecimento ecológico local de pescadores da Baía Babitonga, Santa Catarina, In: **Brasil: Peixes da família Serranidae e alterações no ambiente marinho.** Acta Scientiarum - Biological Sciences, v. 28, n. 3, p. 253–261, 2006.
- HANSEN, M. J. et al. Gillnet selectivity for lake trout (*Salvelinus namaycush*) in Lake Superior. **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, v. 54, p. 2483–2490, 1997.
- JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, 2003.
- MADENJIAN, C. P.; RYAN, P. A. Effect of gear selectivity on recommended allowable harvest with application to the Lake Erie yellow perch fishery. N. Am. J. Fish. In: **Manage.**, v. 15, p. 79–83, 1995.
- MENEZES, N. A. Guia Prático para Conhecimento e Identificação das Tainhas e Paratis (Pisces, Mugilidae) do Litoral Brasileiro. In: **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 2, n. 1, p. 1–12, 1983.
- OLIVEIRA, F. A. de; VIEIRA, C. V. Aspectos Climáticos e Hidrográficos. In: MELO-JÚNIOR, J. C. F. de; BOEGER, M. R. T. (orgs). **Patrimônio natural, cultura e biodiversidade da restinga do Parque Estadual Acaraí.** Joinville, SC: Editora Univille, 2017. p. 113-136.
- PAZ, J. P. S.; VIEIRA, C. V. Evolução do Uso e Cobertura do Solo no Município de São Francisco do Sul – Estado de Santa Catarina. In: **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 74, n. 1, p. 28–36, 2018.

PINHEIRO, P. et al. Comunidades de Peixes de Água Doce e Estuarinos. In: MELO-JÚNIOR, J. C. F. de; BOEGER, M. R. T. (orgs). **Patrimônio natural, cultura e biodiversidade da restinga do Parque Estadual Acaraí**. Joinville, SC: Editora Univille, 2017. p. 334-353.

SCHORK, G; MOTTOLA, L. S. M.; HOSTIM-SILVA, M. Diagnóstico da pesca amadora embarcada na região de São Francisco do Sul (SC). In: **Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 1, n. 1, p. 8–17, 2010. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/revistaeletronica/index.php/cepsul/article/view/295>>.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez. 2007. 304 p.

SILVA, J. A. da. et al. Educação ambiental e comunidades tradicionais da APA delta do Parnaíba. In: Moreira, Francisca Mayara Pereira, et al. (Orgs.) **Educação ambiental em unidades de conservação e políticas públicas**. Mossoró, RN: EDUERN, 2017.

VIEIRA, F. P.; SOUZA, L. B. A Educação Ambiental com as Comunidades Tradicionais: Outras Trajetórias de Sustentabilidades. In: **Notandum**, v. XXI, n. 47, 2018.

VIEIRA, F. S. et al. Avaliação do ensino de educação ambiental a partir da percepção dos professores do município de Aracaju, Sergipe. In: **Scientia Plena**, v. 5, n. 8, p. 1–6, 2009.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal Catarinense – IFC – e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – FAPESC – pelo financiamento ao projeto e a Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul/SC pelo fornecimento dos dados de hidrografia.