

## ANÁLISE DA ATIVIDADE PESQUEIRA NO RIO URUGUAI MÉDIO, DIANTE DO PANORAMA DA ASSOCIAÇÃO DE PESCADORES DE URUGUAIANA, RS - BRASIL

*Edward Frederico Castro PESSANO<sup>1</sup>; Claudia Lisiane Azevedo PESSANO<sup>2</sup>; Diego Seiguer TOMASSONI<sup>3</sup>; Liliane Simionato FRECERO<sup>4</sup> & Luis Roberval Bortoluzzi CASTRO<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Biólogo; Especialista em Educação Ambiental – Laboratório de Biologia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – email: edwardpessano@unipampa.edu.br

<sup>2</sup>Bióloga, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA Uruguaiana – email: avevedobio@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Biólogo, Núcleo de Pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aqüicultura da Bacia do Rio Uruguai – NUPILABRU – email: dicris@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Bióloga, Especialista em Educação Ambiental – Grupo de Estudos Ambientais e Culturais Atelier Saladeiro email: lilianefrecero@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Biólogo, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA Uruguaiana

**ABSTRACT - ANALYSIS OF THE FISHING ACTIVITY IN THE MEDIUM URUGUAI RIVER BEFORE THE PANORAMA OF THE FISHING ASSOCIATION OF URUGUAIANA, RS – BRAZIL.** This work consists of an inquiry about fishing activity in the region of Uruguaiana, RS, before the panorama of the Professional Fishing Association, carried through in a period of seven months. The association is an entity not legitimized in a way that the Brazilian legislation grants and recognizes only one representative classist entity, which is the Z9 Fishing Colony, in the region of Uruguaiana. However the choice for this entity was given based mainly on its illegitimacy. In the search to reveal data referring to the profile of the integrant social actors of the Fishing Association. The work was divided in three stages. It began in April 2005 and finished in October of the same year. This work argue the relations and the reality pointing out the need for the elaboration of a new social contract search for the co-management of the fishing resources, involving the State and the society in search of the surviving.

**Key words:** Uruguay River, Fishing activity, Professional fishing.

**RESUMO - Este trabalho consiste em uma investigação sobre a atividade pesqueira na região de Uruguaiana, RS, perante o panorama da Associação de Pescadores Profissionais, realizado num período de sete meses. A associação é uma entidade não representativa, uma vez que a legislação brasileira concede e reconhece apenas uma entidade classista, sendo esta, a Colônia de Pescadores Z9, na região de Uruguaiana. Entretanto a escolha por essa entidade deu-se principalmente em razão de sua ilegitimidade, buscando-se revelar dados referentes ao perfil dos atores sociais integrantes da Associação de Pescadores. O trabalho aborda as relações e a realidade da pesca, salientando a necessidade da elaboração de um novo contrato social em busca da co-gestão dos recursos pesqueiros, envolvendo o Estado e a sociedade, em busca da sustentabilidade.**

**Palavras-chave:** Rio Uruguai, Atividade Pesqueira, Pescadores Profissionais.

## INTRODUÇÃO

Atualmente a crise sócio-econômica vivida por grande parte da população mundial, torna-se cada vez mais acentuada principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil. Essa crise, agravada especialmente por uma educação fragilizada, exclui do mercado de trabalho e leva a busca de uma fonte de renda alternativa.

Muitas vezes o processo de busca por um trabalho alternativo é favorecido em razão dos recursos naturais apresentados na região. No município de Uruguaiana destacam-se os recursos pesqueiros, beneficiados pelo rio Uruguai e seus pequenos e médios afluentes.

A pesca apresenta basicamente três modalidades principais: a pesca profissional, a pesca de subsistência familiar e a pesca amadora e em Uruguaiana os pescadores profissionais são integrantes da Colônia de pescadores Z9 e da Associação dos Pescadores.

Entretanto, o uso e apropriação dos recursos naturais tornaram-se um grande gerador de conflitos sócio-ambientais entre as entidades pesqueiras e estas com produtores rurais, através da disputa indireta pelos recursos pesqueiros e hídricos.

MARRUL FILHO (2001) destaca que o regramento da utilização desses recursos é competência do Estado, uma vez que a Constituição Federal estabelece estes recursos como de propriedade pública, principalmente quanto à responsabilidade social, ao dever de proteger o meio ambiente, tornando justo e sustentável. No entanto, sabemos que o modelo atual de gestão não está se mostrando efetivo, muitas vezes o poder público é ineficaz perante as ações ilícitas de alguns grupos de atores sociais. Neste aspecto, surgiu uma nova metodologia como alternativa, caracterizada como o processo de *gestão compartilhada de recursos pesqueiros*.

Entende-se por gestão compartilhada o compartilhamento de poder e responsabilidades entre o Estado e os usuários dos recursos (tanto os diretos - pescadores, e empresários de pesca, como os indiretos - turistas, consumidores, usuários de recursos hídricos etc.), através do qual elabora-se um plano de gestão, que é um conjunto de ações articuladas, com visão de longo prazo e tendo como base um diagnóstico, estabelecendo objetivos, metas, pontos de referência, indicadores, medidas de ordenamento, estruturas de acompanhamento, controle e avaliação. (MARRUL FILHO, 2001).

Desta forma, o presente trabalho faz uma análise da atividade pesqueira, exercida em Uruguaiana, na região da Fronteira Oeste do Rio

Grande do Sul, buscando relatar o processo histórico e evolutivo da pesca, dando ênfase aos problemas e conflitos sócio-ambientais existentes, elaborando um diagnóstico e apontando algumas alternativas para o processo de Educação Ambiental.

Segundo autores (LOUREIRO et al., 2000 e QUINTAS, 2000), a Educação Ambiental é um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que atuam no meio ambiente, proporcionando condições para a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, promovendo o desenvolvimento de atitudes favoráveis para gestão do recurso natural em prol de sua sustentabilidade e dinâmica sócio-cultural.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi dividido em três etapas, tendo início em abril de 2005 e término em fevereiro de 2006. A primeira etapa consistiu no levantamento de informações sobre os aspectos ecológicos, econômicos e pesqueiros da região, através da busca de referências bibliográficas sobre gestão e educação ambiental em diversas comunidades pesqueiras, tendo como objetivo dar embasamento teórico e prático para a elaboração dos questionários e desenvolvimento geral do trabalho com os pescadores.

A segunda etapa foi desenvolvida através de visitas nos acampamentos pesqueiros, participação nas reuniões da associação e realização das entrevistas para aplicações dos questionários. Assim, foram obtidos os subsídios necessários para concluir o trabalho.

O número de pescadores envolvidos foi de aproximadamente 25% da população total e a metodologia utilizada para processo de entrevista foi o método de sorteio aleatório.

A terceira etapa caracterizou-se pelas análises dos resultados e conclusão do trabalho, através da reunião, conflito e análise das informações obtidas ao longo da pesquisa, visando responder os questionamentos da problemática e alcançando os objetivos estipulados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Uruguaiana possui um clima subtropical que favorece a formação de um ecossistema adaptado às variações climáticas, características do Bioma Pampa, que submete a biocenose a ciclos biológicos específicos, com grande diversidade biológica, com espécies comuns

a outros ecossistemas, espécies endêmicas e espécies flutuantes.

O rio Uruguai se apresenta como uma fonte natural de vida, com papel fundamental para a manutenção ecológica destes ecossistemas, fornecendo água para o abastecimento humano e agricultura, com recursos pesqueiros que sustentam uma intrínseca cadeia trófica e ainda possibilita a pesca profissional e amadora na região.

A diversidade ictiológica pode ser considerada uma das principais riquezas desta região, pois segundo DAVIES (1986) o rio Uruguai conta com aproximadamente 140 espécies ícticas, entretanto de acordo com o conhecimento empírico de alguns profissionais da pesca, a ictiocenose apresenta seus estoques populacionais bastante reduzidos.

Historicamente, a economia na região de Uruguaiana está baseada no comércio entre o Brasil e a Argentina, sendo que a pecuária e a agricultura foram privilegiadas pelos campos e terras férteis. Desde então o município de Uruguaiana se apresenta como forte produtor de carne bovina e de arroz, contemplado por um transporte internacional forte, que lhe dá o título de maior porto seco da América Latina e capital do Mercosul.

Através da busca por informações e de relatos dos próprios pescadores a respeito da pesca na região de Uruguaiana, pode-se construir um histórico da atividade pesqueira, até os dias atuais, dividindo a pesca em quatro períodos principais, confirmando a diminuição dos recursos naturais e dos estoques pesqueiros de forma gradual.

#### Período de 1900 a 1960

Segundo a EMATER (2002) este período é caracterizado pelo pequeno número de pescadores e abundância dos estoques pesqueiros, com grande diversidade de espécies. As margens do rio Uruguai apresentavam mata ciliar bastante desenvolvida e a profundidade do rio permitia o trânsito de embarcações e balsas.

A atividade pesqueira era exercida de forma totalmente artesanal desde a captura do peixe (apenas com uso de linhas e anzóis) até a sua comercialização em barracas. Neste período, predominavam peixes de maior porte, como o Surubi (*Pseudoplatystoma corruscans*), Dourado (*Salminus brasiliensis*) e a Pracanjuba (*Brycon orbignyanus*), durante as pescarias era comum a caça de animais silvestres para consumo e venda do excedente.

Segundo a EMATER (2002), este período foi marcado pela construção da Ponte Internacional em maio de 1947, que absorveu todo

o trânsito de mercadorias entre o Brasil e a Argentina, tendo como consequência, praticamente a extinção da passagem de mercadorias pelo leito do rio, prejudicando uma forma típica de trabalho no município.

#### Período de 1961 a 1980

A EMATER (2002) destaca que nesse período aconteceram grandes transformações no meio ambiente, iniciando pela derrubada de grande parte da vegetação ciliar na margem brasileira do rio Uruguai e em seguida o assoreamento e alargamento do leito do rio. Esses fatos foram consequências do grande crescimento populacional de Uruguaiana, intensificado pelo comércio entre Brasil e Argentina. Também foram instaladas as primeiras lavouras de arroz do município o que causou profundo impacto na bacia do rio Uruguai médio, especialmente na região da fronteira Oeste, devido ao processo de retirada da água para a irrigação.

Contribuindo para o processo de degradação ambiental, a atividade pesqueira se intensificou e tornou-se mais especializada com equipamentos de maior capacidade de captura, como as redes, e conseqüentemente aumentando o número de famílias desenvolvendo esta atividade com interesses comerciais.

Destaca-se neste período, a criação dos órgãos ambientais de apoio e fiscalização como a SUDEPE e a fundação da Colônia de Pescadores Z9.

#### Período de 1981 a 2001

Período caracterizado pelo aumento da degradação ambiental, as lavouras de arroz e a agropecuária proliferaram, surgiu a pesca predatória (pesca de arrasto com malha inferior a permitida pela legislação) e a fiscalização não obtém sucesso no controle e proteção do meio ambiente. Além disso, efluentes urbanos são despejados in natura no rio Uruguai.

A partir de 1983, a legislação ambiental, institui o período de piracema, proibindo qualquer atividade de pesca durante os meses da reprodução dos peixes (primavera/verão), tendo os pescadores que respeitar esta norma, algumas famílias passavam grandes fases de necessidade, pois a pesca era a única fonte de renda.

Em 1990, surgiu o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, que instituiu normas mais claras para a atividade pesqueira e a partir de 1991, os profissionais da pesca devidamente registrados passaram a receber o auxílio do seguro desemprego durante a vigência da piracema.

### Período de 2002 a 2006

Esta fase pode ser chamada como o período dos conflitos, diversos atores sociais envolvidos com o uso e apropriação dos recursos pesqueiros e dos recursos hídricos apontam suas preocupações para o desenvolvimento sustentável, salientando e reivindicando aos órgãos competentes a tomada de atitudes frente à crise ambiental.

Durante este período, surge então o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental, elaborados pelos órgãos ambientais, buscando a formação de agentes multiplicadores com a finalidade de mediar e adotar medidas para o desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira e da utilização dos recursos hídricos.

Os conflitos existentes são inúmeros, e dentro da colônia de pescadores Z9 uma corrente se desmembra e dá origem a Associação de Pescadores Profissionais de Uruguaiana. Segundo os próprios fundadores, a Associação de Pescadores surgiu em 1997, mas foi instituída apenas no início de 2002, contando com apenas 57 pescadores, atualmente esta entidade apresenta 172 associados, sendo 132 homens e 40 mulheres.

Atualmente a insustentabilidade ambiental, está baseada em três fatores principais: a degradação ambiental, os conflitos entre as comunidades e a crise social.

A degradação ambiental está ocorrendo principalmente, pela formação de acampamentos pesqueiros na orla do rio Uruguai, ocasionando desmatamento da vegetação ciliar, assoreamento do curso d'água e depósito irregular de resíduos, além de favorecer a caça ilegal, o abigeato e a pesca predatória.

Segundo os pescadores da Associação de Pescadores Profissionais de Uruguaiana, devido a uma diminuição dos estoques pesqueiros nos últimos anos, tornou-se inviável o retorno à cidade após uma jornada de pesca, pois a pouca quantidade de pescado não sustentaria sequer o combustível gasto nestas viagens, o que exigiu a formação de acampamentos pesqueiros ao longo da margem brasileira do rio Uruguai.

A Lei 4.771 de 1965 que institui o Código Florestal, estabelece que as áreas que compreendem 500 metros a partir da margem de ambientes aquáticos com mais de 600 metros de largura como o rio Uruguai, são consideradas como Áreas de Preservação Permanente (APPs), não sendo permitido a utilização de recursos naturais ou a modificação desses ambientes. Entretanto respondendo ao questionário, 84% dos pescadores revelaram que possuem acampamento pesqueiro,

significando um grande impacto ambiental nas APPs.

De acordo com o escritório regional de Uruguaiana do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente de dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), inexistem acampamentos pesqueiros regularizados na região, sendo que além da existência dos acampamentos, também ocorrem áreas onde a vegetação foi retirada para a utilização da agropecuária e construção de instalações para as bombas de sucção de água, utilizadas na irrigação das lavouras.

Além disso, grande parte dos pescadores não respeita os períodos de proibição de pesca, principalmente a piracema, entre os dias 1º de outubro até 31 de janeiro (Figura 01), com objetivo de reconstituir os estoques pesqueiros, com a proteção do período reprodutivo.

Durante a aplicação do questionário foi perguntado a respeito da importância da preservação da mata ciliar e 97% dos pescadores acreditam que é importante a preservação da mata ciliar, e 55% dos pescadores entrevistados informaram que conhecem alguma utilidade ecológica dos troncos e galhos secos próximos ao rio.

Os conflitos entre as comunidades ocorrem especialmente entre os próprios pescadores e estes com os produtores rurais, de um lado os pescadores afirmam que os implementos agrícolas e as bombas de sucção matam os peixes e de outro, os produtores rurais acusam os pescadores de destruição da mata ciliar e roubo de gado.

Com tudo, temos a crise social, que também atinge várias classes econômicas em nosso país, esta crise é estabelecida principalmente pela desigualdade econômica e escassez de oportunidades no mercado de trabalho levando a busca de empregos alternativos.

De acordo com dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2005) houve um crescimento médio de aproximadamente 45% no número de pescadores ao ano, gerando a figura 02.

A falta de instrumentalização profissional colabora com esse crescimento, pois segundo os próprios pescadores, a atividade de pesca é realizada por muitos, devido a ser um trabalho alternativo e não saberem efetuar outra atividade.

Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) (MCGOODWIN, 2002), a cultura da pesca no município de Uruguaiana é considerada uma atividade de pequena escala, pois está baseada no desenvolvimento de pequenos grupos individuais,

que capturam o pescado e revendem quase que diretamente ao consumidor.

Segundo autores (MARRUL, 2001 e DIAS NETO, 2002) os recursos pesqueiros apresentam diversas limitações de acordo com o ambiente que habitam, em ecologia, chamamos essas limitações de capacidade de suporte do meio, esta capacidade refere-se a inúmeros aspectos biológicos e ambientais, que as populações são submetidas, como disponibilidade e alimento, biodiversidade, variações sazonais e composição da água. Dessa forma o meio impõe as populações um determinado número de indivíduos por espécie, que em conjunto, apresentam um equilíbrio para a manutenção ecológica do ecossistema. Entretanto, existindo a necessidade da busca de um trabalho alternativo, o homem dedica-se cada vez mais a atividade pesqueira e com o processo de modernização da sociedade, as técnicas de pesca tornam-se a cada ano mais eficientes, estes fatores tornam o ambiente insustentável de acordo com o esquema abaixo:

$$\begin{array}{r}
 \text{Maior número de pescadores a cada ano} \\
 + \\
 \text{Técnicas avançadas de captura} \\
 \times \\
 \text{Número limitado de peixes pelo meio} \\
 = \\
 \text{Ambiente não sustentável} \\
 \text{(População em declínio)}
 \end{array}$$

Este esquema nos revela a necessidade de um processo de gestão ambiental compartilhada, envolvendo diversos atores sociais, tanto da esfera estatal como da esfera não estatal, visando à tomada de medidas racionais para a manutenção e preservação dos estoques pesqueiros.

O conceito básico de gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros, tal como hoje se entende, teve início no período imediatamente posterior à Segunda Guerra Mundial, quando se começava a ter uma idéia clara sobre a dinâmica das populações de peixes de uma só espécie (GULLAND, 1977). Como resultado da evolução desse conceito, a FAO (1997) define gestão de uma pescaria como o processo integrado de agrupamento de informações, análise, planejamento, tomada de decisões, alocação de recursos e implementação das regulamentações ou normas que governam as atividades pesqueiras, de modo a assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos e o alcance de outros objetivos das pescarias.

Diversos são os impactos ambientais gerados pelos acampamentos pesqueiros, onde se podem relatar alguns aspectos principais sobre a degradação do ecossistema marginal, visualizados através de uma vistoria num percurso de 70 km de navegação ao longo do rio Uruguai.

Um acampamento pesqueiro é uma residência temporária localizada dentro de uma área de preservação permanente com objetivo de facilitar a realização da atividade pesqueira. Estes locais apresentam pouca ou nenhuma infraestrutura, sem água tratada e poucos possuem energia elétrica.

O solo que sofre constante agressão antrópica, não é apenas um fator abiótico do meio ambiente, vários fatores estão implícitos no solo entre estes os microorganismos que compõem a pedofauna que pode ser caracterizada por uma grande biodiversidade entre bactérias, fungos e vários invertebrados.

Estes agentes bióticos quando em condições ideais de umidade e temperatura, apresentam grande capacidade de remineralizar a matéria orgânica da serrapilheira, completando os ciclos biogeoquímicos e permitindo o sustento de suas populações e da cobertura vegetal. Outro aspecto fundamental destes seres juntamente com as raízes dos vegetais é a função de decomposição do horizonte "r" (rocha mãe), que têm como consequência à formação de solos mais férteis e profundos que permitem cada vez mais a germinação e fixação dos vegetais nativos do ecossistema.

As perdas da cobertura, devido à formação dos fragmentos, expõem o solo ao excesso de luminosidade, elevação das temperaturas, maior evaporação, inexistência da serrapilheira, chuva direta e outros fatores que diminuem e até mesmo acabam com a pedofauna (microorganismos do solo), deixando o solo desgastado e pobre.

Como estamos tratando da fragmentação de vegetações ciliares, cabe salientar que os processos erosivos causam o carregamento de solo para o interior do rio, tendo como consequência o assoreamento, fazendo que os períodos de cheias sejam mais agressivo, fator que se pode observar nos últimos anos, através do conhecimento empírico da população local.

Outro problema característico dos acampamentos é a utilização de fogo no interior das áreas de preservação permanente, pois além de propiciar incêndios durante os períodos de estiagem, contribuem para o desgaste do solo e para a derrubada de árvores na utilização de combustível. Respondendo ao questionário, 45% dos pescadores revelaram que sempre e fetuam fogo

nos acampamentos pesqueiros, e 32% dos pescadores informaram que efetuam fogo com o intuito de queimar o lixo produzido pela atividade de pesca. Estes dados devem ser considerados de extrema relevância pelas autoridades competentes uma vez que as APPs, possuem uma significativa representação dos ecossistemas naturais.

Outra influência negativa dos acampamentos pesqueiros ocorre sobre a flora, pois os processos de redução das vegetações naturais têm várias conseqüências sobre a estrutura e as comunidades. Além da evidente redução na área original dos habitats, estudos relatam extinções locais e alterações na composição da abundância das espécies, que levam à alteração, ou mesmo à perda dos processos naturais colocando em risco a manutenção das populações vegetais nesses ecossistemas alterados (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2003).

Mudanças no micro clima, na estrutura e nos processos dinâmicos da vegetação decorrentes dos desmatamentos, podem tornar o meio inóspito para diversas espécies de organismos, ao mesmo tempo em que podem favorecer o estabelecimento de espécies características de áreas abertas capazes de competir com as espécies nativas e alterar as características naturais do ambiente (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2003).

Conforme a fragmentação dos habitats aumenta e os fragmentos degeneram, mais áreas hiper-perturbadas estarão disponíveis para as espécies invasoras, o que contribuirá para o declínio de espécies de áreas mais intactas, similares aos habitats antes existentes (RAMBALDI & OLIVEIRA, 2003).

As áreas utilizadas pelos acampamentos são incluídas nesses aspectos, pois possuem uma vegetação já fragilizada pela grande diminuição de suas áreas naturais, devido à agricultura forte na região, apresentando sinais de competitividade, pela adaptação de espécies exóticas, principalmente pelo capim Anoni (*Eragrostis plana*) e o eucalipto (*Eucalyptus sp.*).

Além dos aspectos anteriormente citados, a fauna existente nessas áreas torna-se vulnerável à medida que a manutenção do ecossistema é alterada, acrescentando a estes fatores o sistema hidrográfico do rio Uruguai abriga uma fauna aquática pouco conhecida e podem ocorrer espécies endêmicas, necessitando estudos mais detalhados destes organismos (QUEROL et al., 1997).

Muitos trabalhos reconhecem que riachos e rios são ambientes heterogêneos, devendo ser considerados como áreas fundamentais e de preservação permanente, pois formam um mosaico de habitats, onde um interage e depende do outro.

Cada fase do desenvolvimento dos peixes como desova, incubação e crescimento, ocorre em determinado habitat, que para passar pelos diferentes estágios de vida, requerem a presença de diferentes ecossistemas e a existência de conexão entre eles. O aparecimento de diferentes tipos de fragmentos nas margens do ambiente aquático pode desencadear um desequilíbrio das populações aquáticas (BERTOLETTI et al. 1989). As modificações antrópicas levam à perda da vegetação primária, afetando o fornecimento de recursos alimentares, como a perda de matéria orgânica para o sistema e a destruição de abrigos naturais para a fauna.

Quando existe perda de mata ciliar, as alterações atuam de forma direta e prejudicial na dinâmica do ecossistema, contribuindo para o declínio das populações e conseqüentemente a extinção de espécies mais frágeis. Outro fator dos fragmentos na mata ciliar é a perda do sombreamento exercido pela vegetação antes existente, que evita mudanças bruscas de temperatura e inibe a predação dos peixes por aves e outros animais. Na maioria dos casos, a integridade dos ecossistemas aquáticos, fica totalmente comprometida, com as atividades de exploração agropecuária, assentamentos humanos e emissão de poluentes.

Além dos impactos causados na fauna aquática, as modificações dos ecossistemas marginais pela diminuição da vegetação, descaracterizam o habitat de inúmeras espécies de artrópodes, aves, anfíbios, répteis e mamíferos que vivem nesses locais ou executam parte de seu ciclo vital, obrigando-os a migrar para outras regiões como os campos de cultivo trazendo prejuízos ecológicos e econômicos. A ocorrência desta migração só será possível se a espécie for capaz de se adaptar a um novo ambiente, caso contrário, poderá entrar em extinção.

Outro aspecto fundamental é a prática da caça ilegal no interior dos acampamentos pesqueiros, caracterizando um impacto ambiental significativo sobre as espécies de animais que tem seu nicho ecológico no interior das áreas de proteção permanente. Entrevistados, cerca de 40% dos pescadores da associação, afirmam que efetuam ou efetuaram caça nos últimos cinco anos durante a pescaria, significando um alto índice e sugerindo uma relação entre as duas atividades.

Os impactos supracitados estão acarretando a diminuição dos estoques pesqueiros, tornando a atividade de pesca insustentável, já preconizada por MARRUL (2001). O fato mais importante é que além da quantidade, os recursos pesqueiros estão perdendo em qualidade, pois segundo a figura 03, mais de 90% dos pescadores

nos últimos anos vem ocorrendo uma perda gradual da quantidade de peixes e do número de espécies.

O curioso, é que 33% dos pescadores, acreditam que o maior inimigo do peixe é a pesca predatória, seguido da atividade agrícola (Figura 04).

Ao analisar a realidade sócio-econômica dos pescadores da Associação, pode-se verificar a relação insustentável da pesca com a qualidade de vida dos pescadores uma vez que está totalmente relacionada com os fatores econômicos. De acordo com a pesquisa realizada, esses atores sociais se apresentam na maioria, como pessoas da classe com baixo poder aquisitivo.

Entrevistados, 75% dos pescadores, afirmaram que têm como fonte exclusiva de renda a pesca e 25% apresentam outra atividade rentável, entretanto de acordo com a legislação pesqueira, o seguro desemprego fornecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, durante o período de Piracema, só é permitido àqueles que não possuem outra atividade rentável, além da pesca, sendo a realização de uma atividade alternativa caracterizada ilícita.

Outro fator de grande importância é a quantidade de pessoas que integram as famílias dos pescadores, já que a pesca é uma atividade pouco lucrativa, torna-se difícil sustentar um grande número de familiares. De acordo com a figura 05, as famílias dos pescadores são compostas na maioria das vezes de duas a cinco pessoas.

Como já vimos anteriormente, a figura 01 indica que entre os meses de outubro e janeiro, ocorre o período de maior captura dos peixes, entretanto este mesmo período é o de defeso da piracema, onde a prática de pesca é considerada crime e para não prejudicar o sustento dos pescadores, os mesmos recebem o seguro desemprego. Desta forma podemos afirmar que nestes meses, a renda dos pescadores é praticamente duplicada, pois o exercício da pesca é mantido e acumulado com o seguro desemprego (um salário mínimo), pois segundo a figura 06, a renda mensal média com a pesca é de R\$251,00 à R\$300,00.

Em contrário ao período de verão, durante os meses de junho e julho (inverno), quando a pesca está liberada e os pescadores não recebem o seguro desemprego e ocorre uma redução da captura de peixes (Figura 07), tendo como consequência direta, uma diminuição de renda.

Quando perguntado para quem você vende o pescado quase 70% afirmam comercializar diretamente com o consumidor, sem passar para um intermediário (Figura 08).

Em relação ao valor do seguro desemprego, os pescadores entrevistados em maioria 42% consideram bom, 32% suficiente, 15% ótimo e 11 insuficiente, salientando que na maioria das vezes com a pesca não se obtém esta renda (Figura 09).

De acordo com este estudo, o perfil dos atores sociais integrantes da associação de pescadores, é de indivíduos adultos, com mais de 40 anos (Figura 10), pouca escolaridade, baixa renda, a maioria pesca há pouco tempo e executam a pesca por inexistência de outro trabalho. Os pescadores passam grande parte do tempo nos acampamentos, e durante a pescaria executam a caça para se alimentar e a maioria não possui outra atividade rentável.

De acordo com a entrevista, na proporção sexual dos pescadores da associação predomina o sexo masculino, correspondendo a 77% dos profissionais (Figura 11). Entretanto segundo a EMATER (2002), apesar de poucas mulheres estarem incluídas entre os associados, grande parte atua de alguma forma na atividade pesqueira, como limpeza e organização dos petrechos, possibilitando ao pescador maior dedicação para a retirada do peixe da água.

De acordo com os dados obtidos a atividade de pesca, em grande parte, é exercida recentemente pelos atores sociais (Figura 12), indicando que a pesca está sendo realizada há pouco tempo. Este aspecto salienta a crise social da falta de emprego em nosso país.

Ao analisar outros aspectos da realidade que ampara a atividade pesqueira, percebemos a importância da realização de programas de educação ambiental que busquem a instrumentalização, o resgate da cidadania, a consciência da necessidade de proteção ao meio, melhoria da qualidade de vida e principalmente a sustentabilidade.

A figura 13 mostra o grau de escolaridade dos pescadores profissionais cadastrados na associação, salientando o baixo nível de conhecimento, que tem como consequência o descomprometimento com as suas ações para com o meio, contribuindo para insustentabilidade do meio e perda dos recursos naturais.

Quando perguntados o motivo pelo qual exercem a atividade de pesca, 35% responderam que não sabem fazer outra atividade, 24% afirmam ser uma questão cultural, 21% dizem ser um trabalho alternativo e 20% ser um trabalho rentável, demonstrando mais uma vez o despreparo e a falta de escolas técnicas profissionalizantes no Brasil, tornando vários atores sociais alienados ao mercado de trabalho (Figura 14).

Como descrito anteriormente, vários são os impactos ambientais causados pela atividade pesqueira sem um manejo adequado. A imperícia para a realização de uma atividade pesqueira sustentável está associada ao despreparo por parte dos atores sociais envolvidos com a questão da pesca, sendo a falta de conhecimentos, mais uma vez, a principal causa da crise ambiental vivida por este setor. Quando questionados sobre o conhecimento do Código Florestal Brasileiro e das Leis Brasileiras de Crimes Ambientais, respectivamente, 70% dos pescadores revelaram não conhecer o Código Florestal Brasileiro e 50% dizem não conhecer as Leis Brasileiras de Crimes Ambientais.

Entretanto o conjunto do arcabouço legal que estas Leis compreendem, são fundamentais para o correto exercício da pesca legal, estando também amparados nestas Leis, os órgãos ambientais fiscalizatórios, os quais enfrentam diversos problemas quanto ao não cumprimento das mesmas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises e reflexões proporcionadas por este trabalho, percebe-se a crise ambiental que cerca nossa civilização, atingindo diversas classes de atores sociais, apontando principalmente para um futuro mais desastroso. A bacia do rio Uruguai demonstra que seus recursos pesqueiros encontram-se sobre explorados, ou seja, abaixo da capacidade de suporte para sustentar por mais tempo as relações ecológicas e econômicas. Segundo MARRUL (2001), a crise que hoje domina o setor pesqueiro quer em escala nacional, quer no plano mundial, não se encontra isolada. Na realidade, é parte constituinte da crise ambiental que atingiu a humanidade, principalmente a partir de meados do século passado.

SOSA (1996) chama a atenção para o fato de que devemos situar a crise ambiental em seu justo termo, evitando a sua minimização, pois nos encontramos como humanidade, vivendo uma crise de um modelo de civilização e de progresso. Caracterizando-se por tal magnitude, a crise ambiental se qualifica como uma crise na regulação das relações sociais, exigindo, para sua superação, que um *novo contrato social* seja estabelecido.

De fato, o contrato social que hoje preside as relações humanas foi construído para o benefício comum dos seres humanos, excluindo, no entanto, a natureza, paradoxalmente a base material de sustentação da vida.

SERRES (1991) afirma categoricamente que “A crise rasga os contratos”. Portanto, a crise

ambiental, ao rasgar o contrato que tem presidido as relações sociais da humanidade, estabelece a oportunidade para construção de um outro contrato.

Esta nova relação deve fundamentar uma justiça distributiva que assegure igualdade entre os indivíduos e inclua a natureza, suas coisas e suas vidas, sendo, assim, capaz de preservar a harmonia entre os seres humanos e a vida sobre o planeta (BOBBIO, 1986). Nesta perspectiva, a sustentabilidade é a portadora do futuro e ao mesmo tempo construtora de um outro presente, apresentando-se como vetor instituidor desse novo contrato sócio-ambiental.

Da mesma forma que a crise ambiental gera oportunidade para a construção de um novo contrato no plano macro da sociedade, a crise no uso dos recursos pesqueiros gera oportunidade para a construção de um outro acordo social, nos níveis da micro sociedade, que qualifique e dê operacionalidade ao acordo macro-social.

Esse novo contrato, que tem objetivo de uma nova regularização do uso dos recursos pesqueiros é aqui chamado de *Co-gestão*, e adotamos a seguinte definição: “Co-gestão é um arranjo político-institucional nos quais as responsabilidades pela regulação do uso dos recursos pesqueiros são compartilhadas entre seus usuários e o Estado” (SEN & NIELSEN, 1996). Vários autores então propõem que o processo de co-gestão dos usos dos recursos pesqueiros crie dois espaços comunicativos (MARRUL, 2001 e DIAS NETO, 2002):

- Um espaço nacional onde devem ser negociados os macro-objetivos para o uso sustentável dos recursos pesqueiros, formuladas, acompanhadas e controladas pelas políticas públicas e negociadas as medidas regulamentadoras aplicáveis a todas as pescarias indistintamente, devendo também a formulação de proposições quanto à proteção dos recursos que pertencem ao Estado brasileiro, a serem negociadas no plano das regulações supranacionais.

Um segundo espaço, que se desdobrará em quantos subespaços for necessário, se constituirá por recursos explorados, ecossistema ou mesmo região geográfica, visando negociar e programar planos de uso que estabeleçam objetivos, metas, meios e medidas regulamentadoras, destinadas a construir a sustentabilidade no plano de sua atuação. Embora a sustentabilidade não seja apenas um problema técnico a ser resolvido, sua construção não prescinde apenas do saber científico, mas do conjunto de saberes, sustentado pela clareza da necessidade de um meio ambiente justo e equilibrado, assegurando o direito à vida.

Assim, os princípios da co-gestão seriam fundamentados em três fatores principais:

Programas de Educação Ambiental; Parcerias e definições das competências dos Órgãos Ambientais e a Formação de espaços de discussão, onde os anseios sociais sejam discutidos e transformados em ações em prol do desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTOLETTI, J. J.; LUCENA, C. A. S.; LUCENA, Z. M. S.; MALABARBA, L. R. & REIS, R.E. Ictiofauna do rio Uruguai superior entre os municípios de Aratiba e Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências da PUC-RS. v48, p.3 – 42, 1989.
- BOBBIO, N., O Futuro da Democracia: Uma Defesa das Regras do Jogo. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2ª Ed., 197p. 1986.
- DAVIES, B.R. The ecology of river systems. Dr. W. Junk Publishers Dordrecht, 629p.1986.
- DIAS NETO, J. Gestão no uso de Recursos Pesqueiros Marinhos no Brasil. Dissertação de Mestrado da Universidade de Brasília – UNB, Brasília, Brasil. 164p. 2002.
- EMATER, RS. Diagnostico rápido participativo. Estudo de caso: Pesca Artesanal Familiar. Uruguiana, 98p. 2002.
- GULLAND, J. A. Metas y objetivos de la ordenación pesquera. Documento Técnico FAO Pesca, nº. 166. Roma. 14 p. 1977.
- LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R. S. Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. Editora Cortez, São Paulo. 130p. 2000.
- MARRUL, S. Crise e Sustentabilidade no uso dos Recursos Pesqueiros. (Dissertação de Mestrado), Universidade de Brasília – UNB, Brasília, Brasil, 107p. 2001.
- MCGOODWIN, J. Comprender las culturas de las comunidades pesqueras – Clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria. FAO, Colorado Estados Unidos. 25p. 2002.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Relatório de encaminhamento do seguro desemprego, piracema 2004. Uruguiana, RS. 6p. 2005.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). O estado mundial de la pesca y la acuicultura. Rome: FAO, 126 p. 1997.
- QUEROL, E; QUEROL, M. V. M; CERVIA, J. L. Estimativa da densidade e biomassa da população de *Cichlasoma portalegreense* (HENSEL, 1870) (PISCES, CICHLIDAE) através do Método de três Capturas Sucessivas com Pesca Elétrica em um Arroio do Pampa brasileiro. Comunicações do Museu de Ciências da PUC-RS, Série Zoologia, Porto Alegre, v10, p13-25. 1997.
- QUINTAS, J. Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente. Editora IBAMA, Brasília. 171p. 2000.
- RAMBALDI, D. M. OLIVEIRA, D. A. S. Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Ed. MMA. Brasília-DF, 510p. 2003.
- SEN, S. & NIELSEN, J. R., Fisheries Co-management: a Comparative Analysis. Marine Policy, v20, n5, p. 405 – 418. 1996.
- SERRES, M., O Contrato Natural. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1991.
- SOSA, N.M.; LARA, R. Perspectiva Ética, na análise Interdisciplinar de la Problemática Ambiental I. Madrid: Universidade Nacional de Educación a Distancia, 230p. 1996.

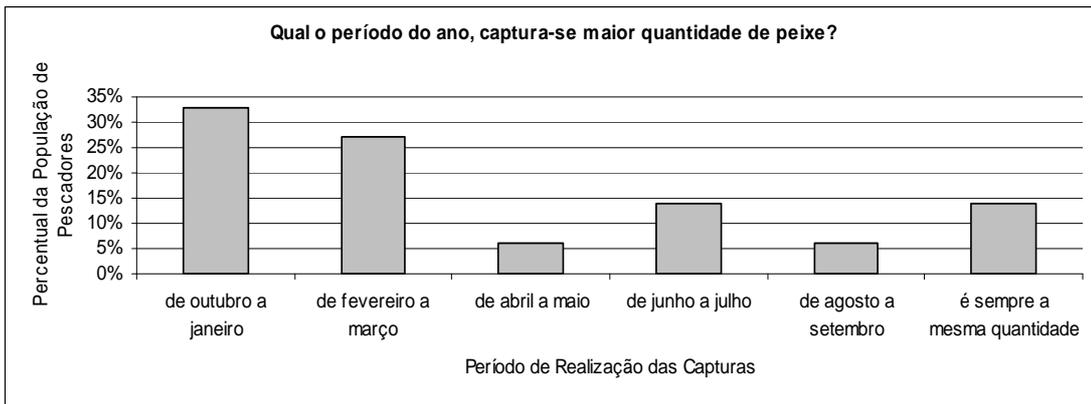


Figura 01 – Resposta dos entrevistados sobre qual o período do ano que apresenta maior captura de peixes, indicando de 33% dos pescadores obtém maior captura durante os meses de outubro a janeiro.

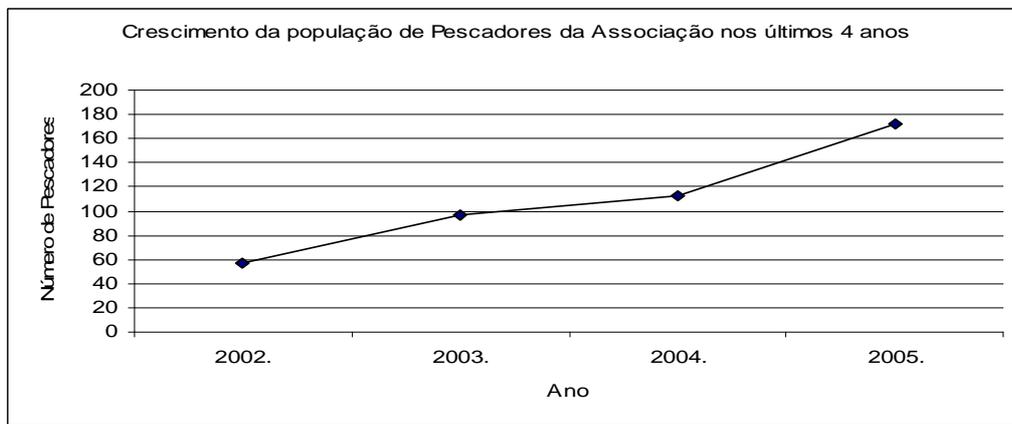


Figura 02 - Crescimento da população de pescadores a cada ano, indicando 169 pescadores no ano de 2005.

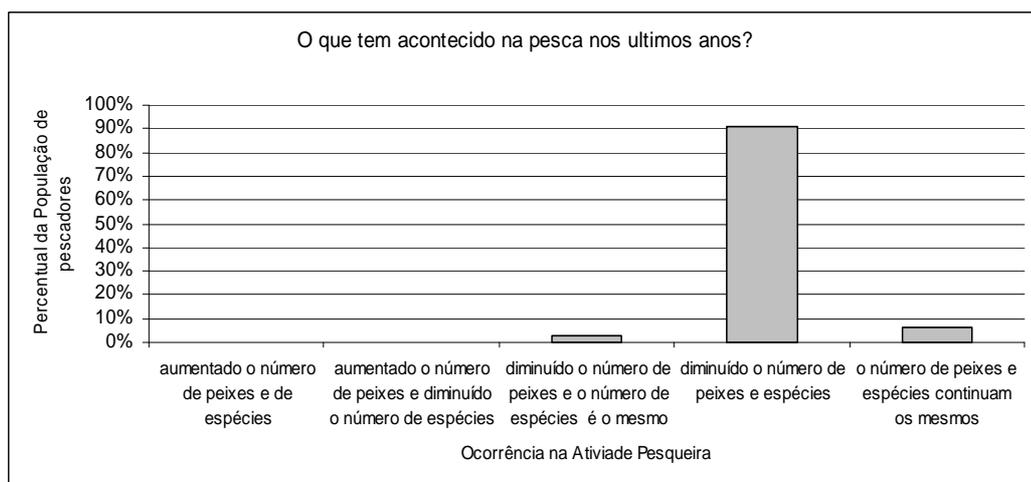


Figura 03 – Comportamento das populações de peixe nos últimos 10 anos, indicando que 92% dos pescadores entrevistados afirmam que tem diminuído o numero de peixes e de espécies.

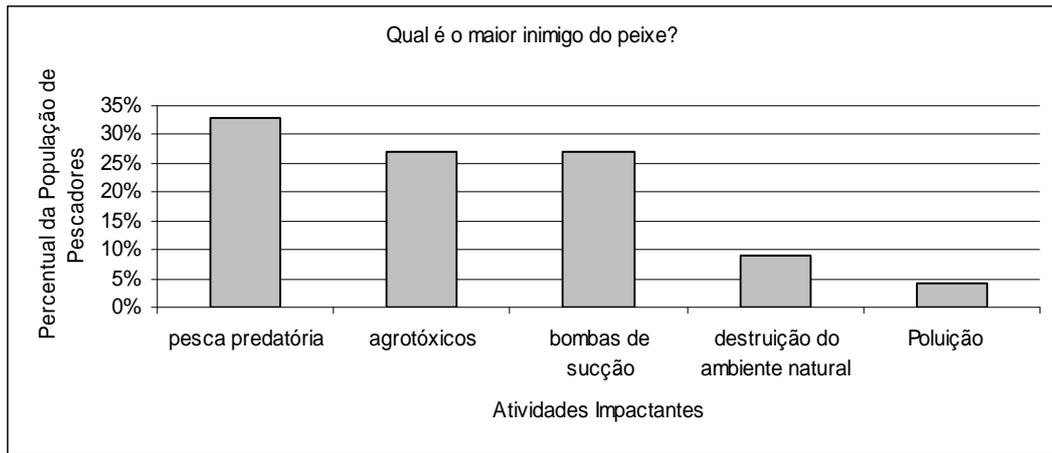


Figura 04 – Relação das atividades antrópicas prejudiciais à atividade pesqueira, mostrando que 33% dos pescadores consideram a pesca predatória como atividade mais impactante.

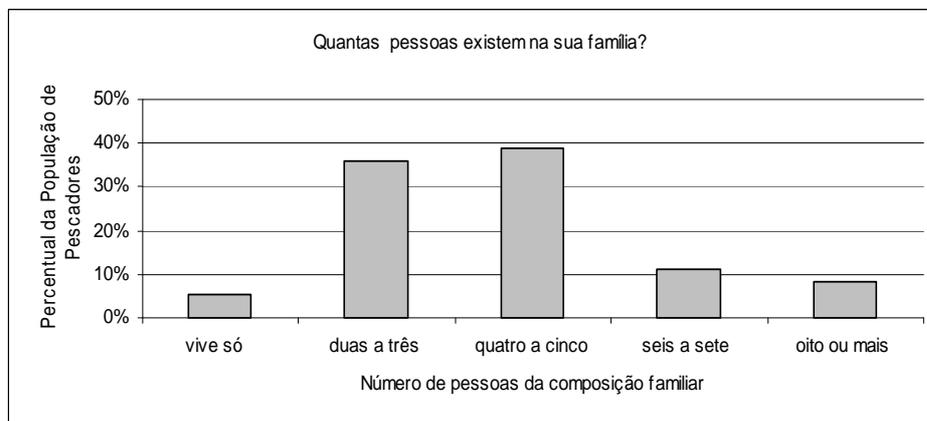


Figura 05 – Composição familiar da população de pescadores, indicando que aproximadamente 39% das famílias, são compostas por entre quatro e cinco indivíduos.

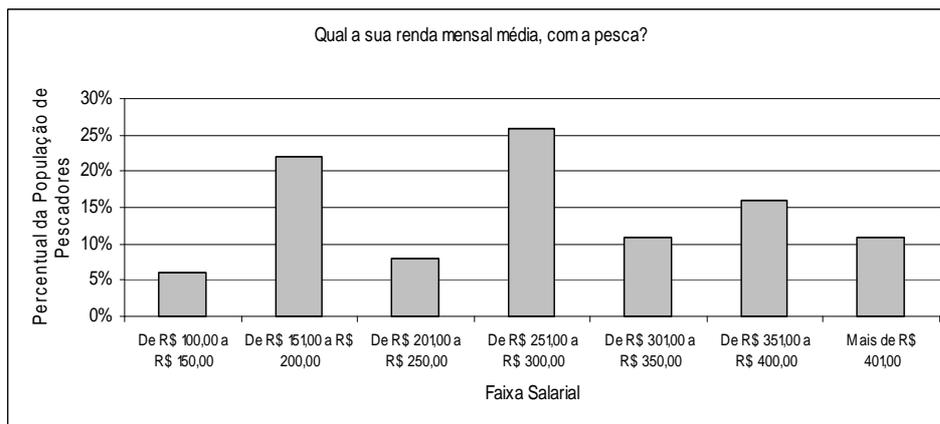


Figura 06 – Distribuição média salarial entre a população de pescadores, salientando que aproximadamente 26% dos pescadores, apresentam renda salarial média de entre R\$ 251,00, a R\$ 300,00.

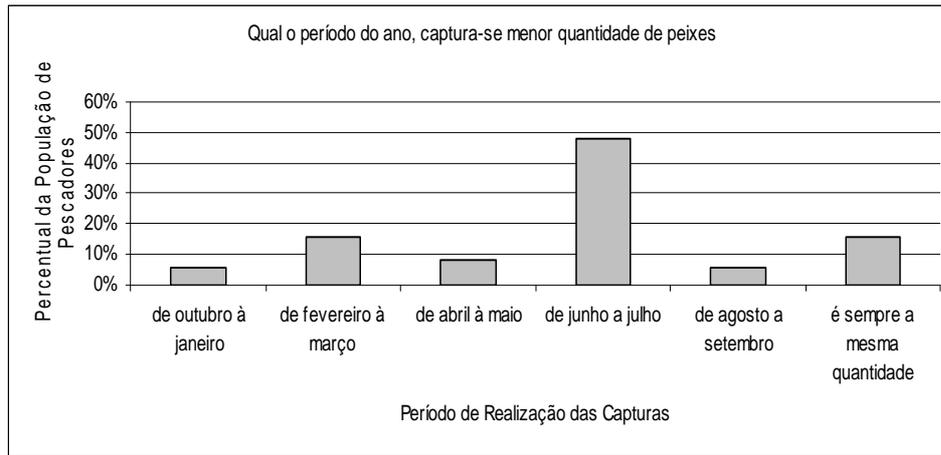


Figura 07 – Resposta dos entrevistados sobre qual o período do ano que apresenta menor índice de captura de peixes, indicando que 48% da população de pescadores obtém dificuldade de captura durante os meses de junho a julho.

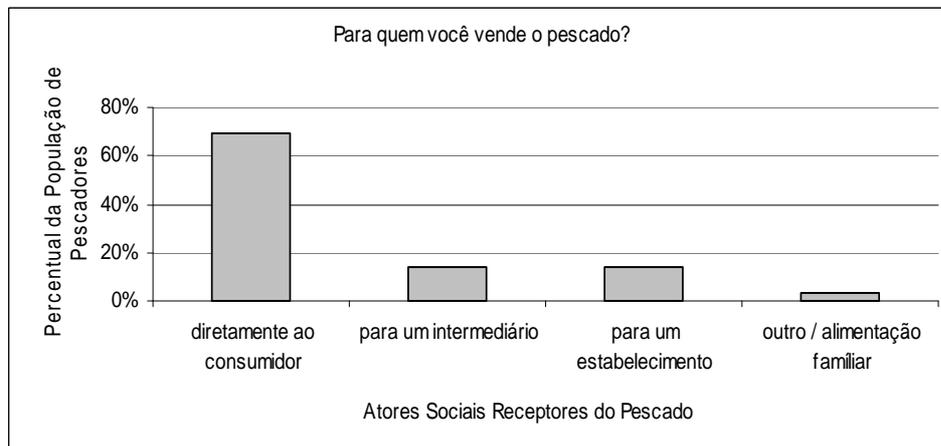


Figura 08 – Distribuição da venda do pescado pelos pescadores, mostrando que 69% dos pescadores vendem o peixe diretamente para o consumidor.

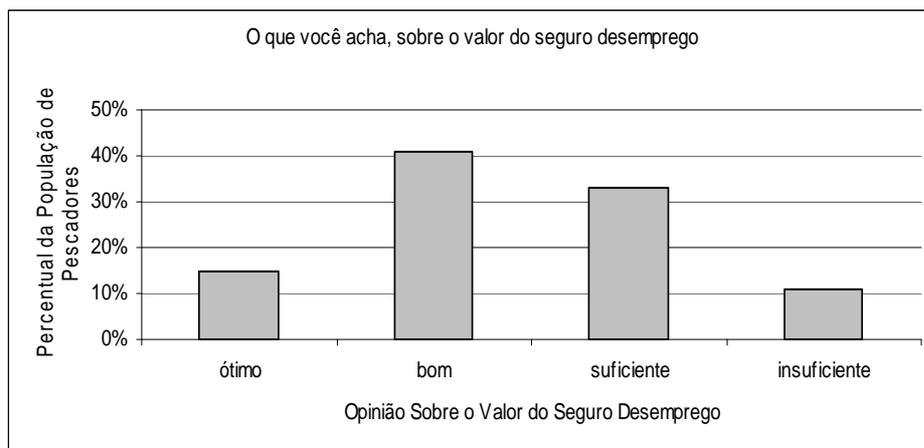


Figura 09 – Opinião dos pescadores a respeito do valor do seguro desemprego recebido durante o período de defeso da piracema, indicando que mais de 40% da população consideram bom, o valor do seguro desemprego.

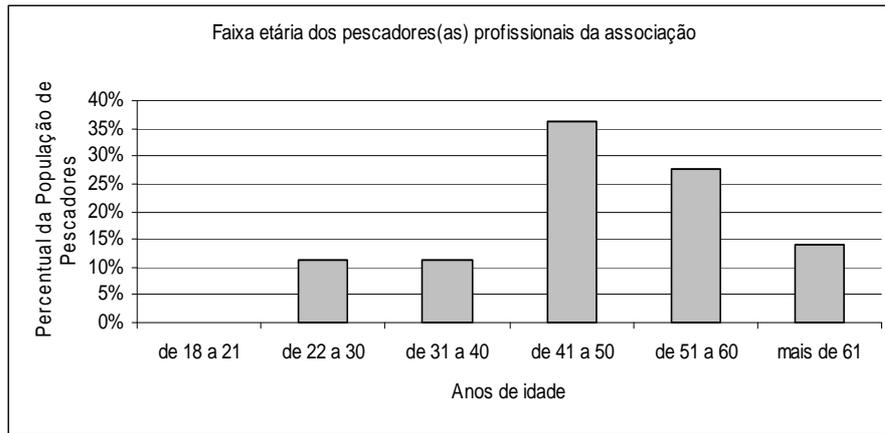


Figura 10 – Relação das Faixas Etárias dos Pescadores, indicando que cerca de 36% dos pescadores, apresentam faixa etária entre 41 e 50 anos da idade.

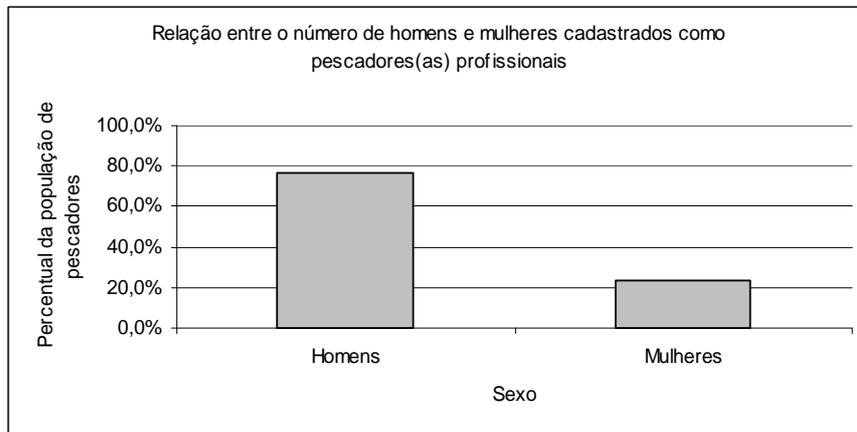


Figura 11 – Composição sexual da população de pescadores, apresentado um percentual de 78% de homens para 22% de mulheres.

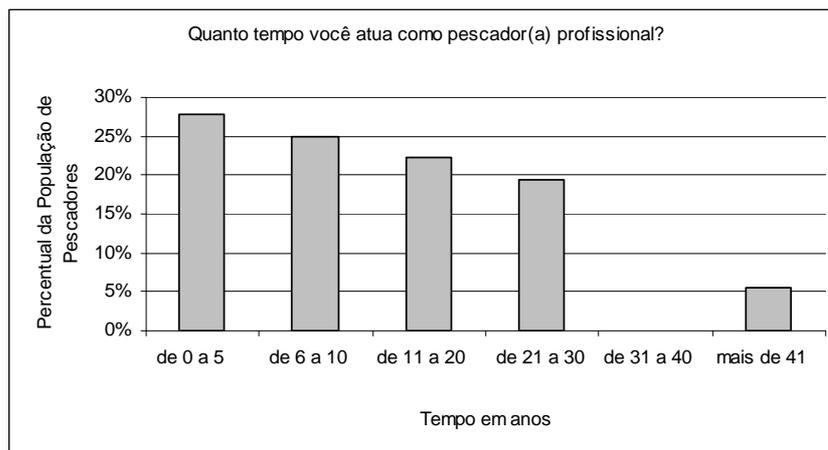


Figura 12 – Relação do tempo de atuação como pescador profissional, mostrando que 28% dos pescadores estão na atividade a menos de cinco anos.

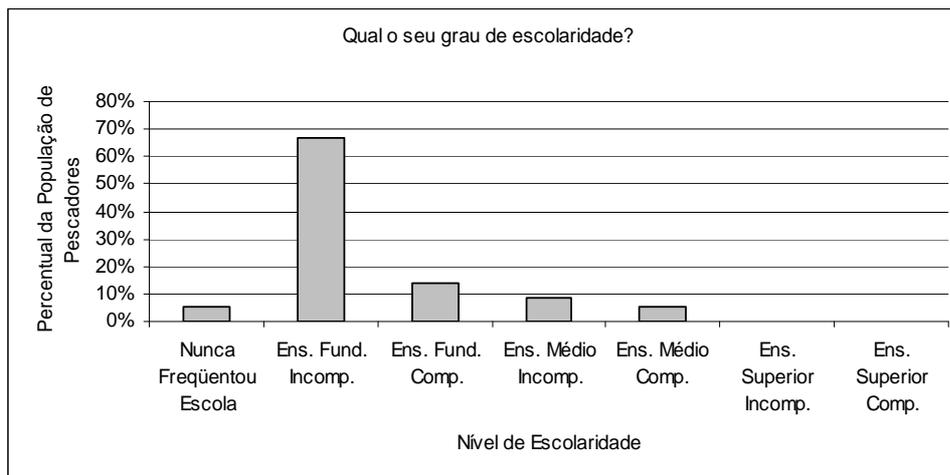


Figura 13 – Relação do grau de escolaridade dos pescadores, salientando que 68% da população possuem apenas o Ensino Fundamental Incompleto.

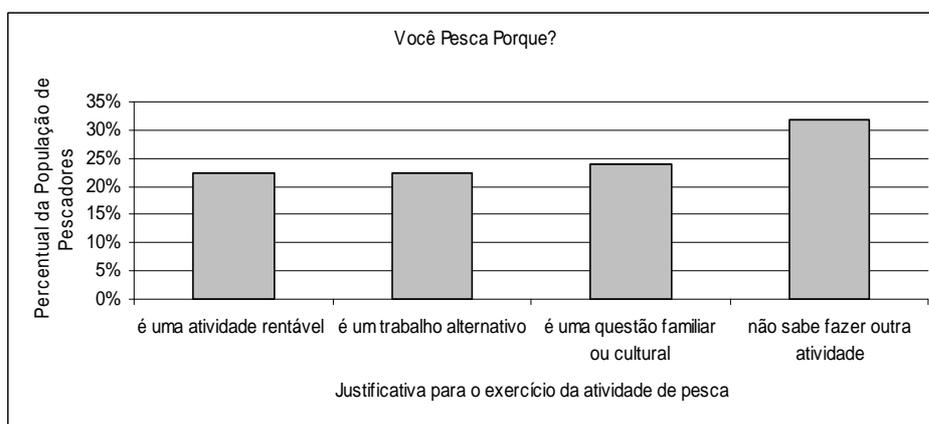


Figura 14 – Indicação dos pescadores pela opção da realização da atividade pesqueira, indicando que 32% dos pescadores afirmaram não saber exercer outra atividade.