

Gestão de Custo da Pesca Artesanal do Vale do Guaporé em Rondônia

Clodoaldo OLIVEIRA FREITAS (UNIR) - clodoaldo@unir.br

ELIANE SILVA LEITE (UNIR) - eleite2308@unir.br

Cleberon Eller Loose (UNIR) - cleberonloose@unir.br

Tański Nilda Catalina (UNaM) - nilda_tanski@hotmail.com

TANIA OLINDA LIMA (UNIR) - tania_olinda@hotmail.com

MARIA IRENILDA DE SOUSA DIAS (EMATER-RO) - irenildadias@gmail.com

Resumo:

A pesca artesanal é uma atividade de subsistência com papel socioeconômico e nutricional base para centenas de famílias de pescadores do Vale do Guaporé, que estão organizados em colônias. Nessa conjuntura, tem-se o objetivo de identificar o processo de gestão de custos da pesca artesanal no Vale do Guaporé. A pesquisa de campo foi realizada com os pescadores artesanais filiados a Colônia Z-3 de Pimenteiras do Oeste-RO. Para tanto, utilizou-se do método indutivo, com caráter descritivo, com abordagem quanti-qualitativa, por meio das ferramentas e técnicas das metodologias participativas. Os pescadores estão distribuídos em três categorias quanto aos barcos, sendo: (i) barco pequeno: em madeira de 4 a 6m, motorizado com motor rabeta com capacidade de até 400kg, utilizados em pescarias que duram em média de 2 a 3 dias, com prejuízo de 23,3% (ii) barco médio: em madeira de 8 a 10m, motorizado com motor estacionário, com capacidade de até 1.000kg, com prejuízo de 30,8%; (iii) barco grande: em madeira de 10 a 12m, motorizado com motor estacionário, com capacidade de até 6.000kg, utilizados em pescarias duram em média de 12 a 15 dias e lucro de 11,1% com pescaria compartilhada. Acrescenta-se a necessidade de implementar ações de proteção permanentes, aumentar o grau de fiscalização na atuação dos pescadores e turistas, garantir a permanência das matas ciliares, proteger as nascentes e igarapés pois são os berçários, contra a degradação provocada pelo agronegócio, como forma de manter e beleza da flora e fauna do vale do Guaporé.

Palavras-chave: *Pescadores Artesanais. Frota Pesqueira. Rendimentos.*

Área temática: *Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos*

Gestão de Custo da Pesca Artesanal do Vale do Guaporé em Rondônia

Resumo

A pesca artesanal é uma atividade de subsistência com papel socioeconômico e nutricional base para centenas de famílias de pescadores do Vale do Guaporé, que estão organizados em colônias. Nessa conjuntura, tem-se o objetivo de identificar o processo de gestão de custos da pesca artesanal no Vale do Guaporé. A pesquisa de campo foi realizada com os pescadores artesanais filiados a Colônia Z-3 de Pimenteiras do Oeste-RO. Para tanto, utilizou-se do método indutivo, com caráter descritivo, com abordagem quanti-qualitativa, por meio das ferramentas e técnicas das metodologias participativas. Os pescadores estão distribuídos em três categorias quanto aos barcos, sendo: (i) barco pequeno: em madeira de 4 a 6m, motorizado com motor rabeta com capacidade de até 400kg, utilizados em pescarias que duram em média de 2 a 3 dias, com prejuízo de 23,3% (ii) barco médio: em madeira de 8 a 10m, motorizado com motor estacionário, com capacidade de até 1.000kg, com prejuízo de 30,8%; (iii) barco grande: em madeira de 10 a 12m, motorizado com motor estacionário, com capacidade de até 6.000kg, utilizados em pescarias duram em média de 12 a 15 dias e lucro de 11,1% com pescaria compartilhada. Acrescenta-se a necessidade de implementar ações de proteção permanentes, aumentar o grau de fiscalização na atuação dos pescadores e turistas, garantir a permanência das matas ciliares, proteger as nascentes e igarapés pois são os berçários, contra a degradação provocada pelo agronegócio, como forma de manter e beleza da flora e fauna do vale do Guaporé.

Palavras-chave: Pescadores Artesanais. Frota Pesqueira. Rendimentos.

Área Temática: Contribuições teóricas para a determinação e a gestão de custos.

1 Introdução

A pesca artesanal, como extrativismo, se perde na história da humanidade, se iniciando antes mesmo da formação das sociedades e se mantendo através dos tempos, evoluindo com as diversas civilizações. Embora a pesca sempre tenha existido como atividade de subsistência, seu papel dentro da economia é bastante diversificado, sendo alterado de acordo com a região, a cultura e os recursos disponíveis para cada sociedade humana.

Nessa conjuntura, essa asserção tem como objetivo de identificar o processo de gestão de custos da pesca artesanal no Vale do Guaporé, com a finalidade de contribuir na construção de políticas públicas que fortaleçam a organização e a produção sustentável de pescado.

Este trabalho buscou referencial teórico sobre gestão de custos da pesca artesanal. A pesquisa de campo, ocorreu no Vale do Guaporé, com os pescadores filiados a Colônia Z-3 de Pimenteiras do Oeste-RO. Para tanto, utilizou-se do método Indutivo, com caráter descritivo, com abordagem quanti-qualitativa. Lançando das ferramentas e técnicas das metodologias participativas de forma associada, por meio da triangulação de: (i) roteiro de questionário semiestruturado; (ii) análise de documentos e outros materiais dos pescadores; (iii) oficinas participativas com destaque para o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP). Analisado a por meio das observações, estatística e comparação científica.

2 Referencial Teórico

No final do século XX, o planeta, os mares, rios e lagos mostraram os primeiros sinais de esgotamento dos recursos pesqueiros. Torna-se necessário a ressignificação de alguns conceitos e a substituição dos modelos de exploração insustentável dos recursos naturais. Neste

contexto, surge o conceito desenvolvimento sustentável e a questão da gestão dos recursos naturais por meio do uso consciente, mediante o manejo da biodiversidade e da preservação ambiental. Deste modo, nas últimas décadas, constata-se que há uma nítida preocupação em torno da sustentabilidade, da renovação, da capacidade de suporte, da resiliência ou da manutenção dos recursos (LOPES *et al.*, 2011).

De acordo com o Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2015), estima-se que: “1 (um) em cada 200 (duzentos) brasileiros são pescadores artesanais”. A pesca é uma das atividades de maior impacto social e econômico no Brasil, é exercida por pescadores autônomos, em regime de economia familiar, ou seja, contempla a soberania alimentar e comercialização do excedente (MPA, 2015).

Os pescadores artesanais são aqueles que exercem a atividade de pesca, sozinho ou utilizam mão de obra familiar ou não assalariada, explorando ambientes localizados próximos às suas residências. Já que suas embarcações e apetrechos não permitem autonomia para longos deslocamentos (ESPIRITO-SANTO e ISAAC, 2012). Os pescadores, geralmente têm baixa escolaridade e baixa renda, exibindo padrões de relativa pobreza. Acrescenta que a atividades enfrenta constantes conflitos, como: i) competição com a pesca amadora e esportiva; ii) diminuição da produtividade devido a degradação ambiental e; iii) perda de habitats naturais (FENZL, 2013).

Já a caracterização dos pescadores artesanais, são: (i) pesca de autossustentância; (ii) pesca mercantil e; (iii) pesca capitalista (DIEGUES, 1999). Conforme a Instrução normativa 03 da SEAP/PR (2004), define pescador profissional como: “[...] é a pessoa maior de 18 anos que faz da pesca sua profissão ou meio principal de vida, podendo atuar no setor pesqueiro industrial ou artesanal”. De acordo com a mesma instrução no Art. 4º alínea “a” define pescador profissional da pesca artesanal como: “aquele que, com meios de produção próprios, exerce sua atividade de forma autônoma, individualmente ou em regime de economia familiar ou, ainda, com auxílio eventual de outros parceiros, sem vínculo empregatício” (SEAP/PR, 2004).

No vale do Guaporé, além do pescador artesanal, existem outros que realizam a atividade, como os pescadores amadores e turistas que vão pescar por lazer e muitos outros pescadores clandestinos que não se encaixam em nenhuma destas categorias. Os ribeirinhos praticam a pesca, mas apenas para consumo, sem nenhum vínculo com a comercialização (LEITE *et al.*, 2012).

A pesca artesanal, ao longo da história no Brasil não foi alvo de praticamente nenhuma ação por parte dos governos, com foco ora no desenvolvimento industrial do setor, ora na conservação e preservação. Desta maneira, a condição socioeconômica dos pescadores artesanais, seu papel na economia, na produção de alimento e a sua cultura e forma de vida estiveram sempre à margem das políticas públicas. Acrescenta-se, ainda, as políticas desenvolvimentistas e conservacionistas, junto de políticas substantivas para a pesca artesanal, determinaram a precariedade de vida dos pescadores artesanais e suas comunidades (FREITAS, 2015).

Neste sentido, Hansen e Mowen (2013, p. 31), as informações contábeis precisam apoiar três metas organizacionais: “[...] o tempo, a qualidade e a eficiência”. O tempo é crucial na cadeia produtiva de pescado, pois quanto mais tempo o pescador manter o produto terá que gastar mais na conservação, chamado de valor agregado, custo que não tem valor para o consumidor, perdendo a eficiência da produção. Reduzir o tempo da pesca até a mesa do consumidor é imprescindível para aumentar a qualidade do produto e ser eficiente na atividade (HANSEN e MOWEN, 2013).

Se o pescador tiver produto de qualidade no tempo do mercado, mas não tiver a eficiência financeira, todo o seu esforço poderá ser inútil no sistema produtivo. Nesse sentido Hansen e Mowen (2013, p. 35) apontam: “O custo é uma medida crítica da eficiência. [...] os custos devem ser corretamente definidos, medidos e precisamente atribuídos”.

Hansen e Mowen (2013, p. 37) afirmam: “Não existe um único sistema de gestão de custos”. Entende-se que, o sistema de gestão de custos será de acordo com cada segmento de produção ou necessidade da organização em responder as demandas tanto interna como externa. A gestão de custo não é neutra, não pode ficar parada, deverá sim ser útil a tomada de decisão.

Para se ter uma boa gestão de custos, o pescador deverá analisar a cadeia de valores. Neste sentido, Hansen e Mowen (2013, p. 59) afirmam: “A cadeia de valores é o conjunto de atividades necessárias para projetar, desenvolver, produzir, comercializar, distribuir e prestar serviços a um produto”.

Há muito tempo os produtores vêm tentando de alguma forma determinar o custo de produção, de modo a tomar as melhores decisões e garantir a competitividade no mercado. Neste sentido, sistema de custeio é um conjunto de metodologias e ferramentas usadas por uma organização ou produtor, com vista a determinar todos os custos relacionados de um produto ou ao serviço (COELHO, 2011).

Os custos de produção na cadeia produtiva da pesca artesanal podem ser classificados em fixos e variáveis. Sendo:

- i) Custos fixos: são aqueles que permanecem inalterados, independentemente do grau de utilização da capacidade da embarcação. Entre estes se destacam a depreciação dos meios de produção, as taxas anuais para licença de operação das embarcações, custos de manutenção com a embarcação e equipamentos de suporte à pesca (BUARQUE, 1984).
- ii) Os custos variáveis ou operacionais: envolvem os desembolsos efetuados somente durante o esforço de pesca e engloba a aquisição do gelo para a conservação do pescado, combustíveis, taxas para entidades representativas de classe, manutenções dos aparelhos de captura e outros custos não previstos que ocorre durante as pescarias, assim como, a alimentação, comumente chamada de rancho (BUARQUE, 1984).

A análise de custo é vista geralmente como o processo de avaliação dos impactos financeiros das decisões administrativas. Já a gestão de custos é vista sob um prisma mais amplo, onde os elementos estratégicos se tornam mais conscientes, explícitos e formais. Nessa visão, os dados da gestão de custos são usados para desenvolver estratégias a fim de obter vantagens competitivas, de modo a garantir o sucesso da atividade (GREGORI e FLORES, 2011).

Os apetrechos variam na pesca artesanal de acordo com o tipo de pescado e a região, como se pode ver em seguida em alguns exemplos. Na bacia do rio Tapajós, pesca-se pacu, pescada e tucunaré, com redes e linhas. Na bacia dos rios Araguaia e Tocantins captura-se de mapará, curimatã e filhote, com redes. No reservatório de Tucuruí, as capturas são preferencialmente de tucunarés e pescadas, curimatã, com redes de malha e linhas e anzóis. No rio Xingu, captura-se o tucunaré e pacu, com linhas e anzóis. No Amazonas, a pesca nos canais do rio, de bagres, com redes e espinhéis, e nos lagos e áreas de inundação, captura-se o tucunaré, pescada, pacu, curimatã, mapará e outros peixes de escama, com redes (FENZL, 2013).

A frota da pesca artesanal é composta de pequenos barcos, operados por seus próprios donos, que, em geral são os responsáveis pela viagem de pesca e a mão de obra é constituída por familiares ou parceiros. Conforme Silva (2011) “Na pesca artesanal, na maioria das vezes, o trabalhador é dono dos meios de produção: o barco, a rede, os apetrechos e a técnica de pescar”. Pode, no entanto, ser utilizados por encarregados que são contratados para pescar, no qual o pescador recebe um valor proporcional ao que captura. Onde o pescador possui seus próprios apetrechos e barco, a renda é maior (FENZL, 2013).

3 Resultado e Discussões

A colônia Z-3 de Pimenteiras, conta atualmente com 75 filiados, sendo 57 homens, ou seja, 76% dos filiados e 18 mulheres, ou seja, 24,0%. Nesse universo, houve aplicação de um questionário semiestruturado a 24 pescadores, sendo 32% do total, mantendo a proporção de gênero, ou seja, foram entrevistados 33,3% do total dos 57 pescadores e 27,7% do total das 18 pescadoras. A pesca artesanal na região é complexa, em função dos procedimentos tradicionais, o aumento do rigor com as questões legais que acerca a atividade, os diferentes autores no uso destes recursos a disposição no rio e por ser um rio binacional (Brasil/Bolívia), apresenta-se conflitos de uso (FREITAS e RIVAS, 2006).

Os dados da pesquisa, mostram que o recrutamento de pescadores se encontra defasado, de forma que a tendência será ausência de profissionais no setor, se não houver alguma intervenção, em termos de políticas públicas. No caso de Pimenteiras, apresenta que 52% dos pescadores associados estão entre, 45 a 60 anos, seguido de 37% para a faixa de 26 a 45 anos, sendo de apenas 3% a taxa de jovens pescadores. Contudo, no que tange à distribuição etária dos pescadores profissionais no país, nota-se que a faixa de 30 a 39 anos foi a que apresentou o maior número de registros, correspondendo a 28,44% dos pescadores totais do país. Percebe-se que a categoria é de pessoas mais velhas, tendo 51,1% com mais de 40 anos (MPA, 2012). As proporções das faixas etárias mantiveram-se estáveis, nos últimos anos no Brasil, exceto na classe de entrada de novos trabalhadores. O número de pescadores profissionais com menos de 20 anos, apresentou uma queda de 56% de representatividade (MPA, 2012).

No que diz respeito à renda dos pescadores, de acordo com os mesmos, a pesca fornece uma renda não muito confiável, pois no período de pescarias, não se têm certeza do sucesso da atividade. De acordo que, 46% dos pescadores têm renda de até um salário mínimo (em 2015 com valor de R\$788,00), 53% têm renda entre 1 a 3 salários mínimos e apenas 1% tem renda acima de 3 salários mínimos. Para completar essa renda 77% dos pescadores recebem algum benefício dos programas de renda do Governo Federal. Já no Pará, 50,0% dos pescadores obtêm 1 salário mínimo de renda, 37,0% menos de um salário, 10,0% de 2 salários mínimos e 3,0% com 3 salários mínimos (ALVES, GUTJAHR e SILVA, 2015). Já na colônia Z-4 de Porto Nacional no Tocantins, 7,0% têm renda de até 3 salários mínimos, 40,0% de até um salário mínimo e 53,0% com até 2 salários mínimos (FOSCHIERA e PEREIRA, 2014).

3.1 Caracterização da Frota Pesqueira

A pesca artesanal apresenta um menor impacto ambiental quando comparado a pesca industrial. O modelo de produção no vale do Guaporé é predominantemente descentralizado, com autonomia dos pescadores, com um volume pequeno de produção unitária, mas que na totalidade abastece uma grande parcela do mercado da região, gerando empregos diretos para os pescadores, sendo a segunda maior fonte de emprego da região, perdendo somente para a prefeitura local. Nesse tipo de produção, são utilizadas embarcações de pequeno porte, quando comparado a pesca marítima, motorizadas, geralmente são embarcações construídas pelos próprios pescadores, os quais fazem da pesca sua principal fonte de renda.

A frota pesqueira do Vale do Guaporé, é bastante simples, quando comparada a outras regiões do litoral brasileiro. São chamadas de embarcações, porque são os meios para conduzir os pescadores e seus apetrechos até o local de pesca e vice-versa, servindo de local de alojamento/abrigo durante o processo de pescaria. Neste sentido, pode-se dividir, de acordo com o registro da colônia, que atende a legislação da Marinha do Brasil, sendo:

- a) Barco Grande: construído em madeira, com tamanho de 10 a 12 m, com capacidade de carga de até 7.000 kg, movido a motor estacionário a diesel. Atualmente na colônia Z-3, tem-se 28 barcos deste modelo. Todos com registro na Marinha do Brasil.
- b) Barco Médio: construído em madeira, com tamanho de 6 a 10 m, com capacidade de carga de até 1.000 kg, movido a motor estacionário a diesel. Atualmente na colônia Z-

3, tem-se 3 barcos deste modelo. Como a estrutura e valor do barco médio é próximo do barco grande, os pescadores, optam pelo grande, pois têm a possibilidade de carga maior. Todos com registro na Marinha do Brasil.

- c) Barco Pequeno: construído em madeira, com tamanho de 4 a 6 m, com capacidade de carga de até 400 kg, movido a motor rabeta, de 5,5 a 7,5hp. Atualmente na colônia Z-3, tem-se 26 barcos deste modelo. Dos barcos pequenos só 3 (três) têm registro na Marinha do Brasil, em função da não obrigatoriedade deste modelo.

Dos barcos disponíveis aos pescadores da Colônia Z-3, todos são de madeira, geralmente construídos pelo próprio pescador, em função do custo, em comparação a outros materiais, e, que os próprios pescadores fabricam no período de defeso, conforme tabela 1. Nos barcos pequenos, se utiliza motor tipo rabeta de 5,5 a 7,5hp de potência. Nos barcos médios, se utiliza os motores estacionários de 11hp. Nos barcos grandes se utiliza motores estacionários de 18hp. Neste sentido Martins *et al.* (2015, p. 270) afirma sobre os pescadores artesanais do estado do Espírito Santo: “As embarcações, utilizadas pela maioria dos pescadores, são botes construídos de madeira com 5,5 metros de comprimento, um motor rabeta diesel de potência 5,5 a 7hp, [...]”. Já no Pará, em Marapanim, 61% dos pescadores utilizam barcos com rabeta (ALVES, GUTJAHR e SILVA, 2015).

Tabela 1. Composição dos barcos da colônia Z-3 de Pimenteiras

Classificação	Material	Tamanho	Capacidade de peso	Quantidade	Motor
Grande	Madeira	10 a 12 m	Até 6.000 kg	28	Estacionário a diesel
Médio	Madeira	6 a 10 m	Até 1.000 kg	3	Estacionário a diesel
Pequeno	Madeira	4 a 6 m	Até 400 kg	26	Rabeta de 5,5 a 7,5 hp

Fonte: elaborado pelos autores

São definidos como pescadores profissionais, os que atuam de maneira autônoma ou em parceria com outros pescadores. Na colônia Z-3 de Pimenteiras, 21,5% dos pescadores são autônomos e 79,5% pratica a atividade de modo compartilhado, ou seja, o número de pescadores varia de 1 a 4 pescadores por embarcação, com média de 1,7 pescadores por barco.

Já a relação de número de pescador por barco, viu-se que, para os barcos grandes, a maioria, 73,7% é ocupado por 2 (dois) pescadores em média. Já os barcos médios são 7,9%, tem média de ocupação de 1 (um) pescador; e nos barcos pequenos, que representam 18,4% do total de barco de pesca com média de 1(um) pescador por barco. Os pescadores da colônia apresentam, ainda, um total de 19 barcos pequenos que acompanham os barcos grandes e médios. Esse acompanhamento ocorre devido a pesca compartilhada, pois o barco grande não consegue chegar em todos os locais.

Dos barcos pequenos, 73% são utilizados para darem suporte aos pescadores dos barcos grandes e médios, em função da pouca agilidade destes barcos, para que a pesca seja eficiente, os pescadores levam junto barcos pequenos, para poderem adentrar nos pequenos rios e lagos, de modo ágil e permanecendo o barco grande/médio no acampamento, isto também torna menos onerosa à pescaria.

A frota pesqueira da pesca artesanal da região do Guaporé, não apresenta nenhum tipo de tecnologia que auxilie na localização e captura dos pescados. Nesse sentido Santana *et al.* (2008, p. 107) afirma sobre a frota dos pescadores extrativistas do Pará: “[...] está superada tecnologicamente, pois faltam barcos equipados com instrumentos para identificar cardumes [...], bem como os apetrechos de pesca adequados as condições de exploração sustentável dos recursos pesqueiros”.

A pesca é a atividade de captura de peixes e outros organismos aquáticos (VIANA, 2009). É uma das atividades extrativistas mais tradicionais e importantes, pois se destaca pela dependência da população tradicional como forma de subsistência (ALVES et al., 2015). Já

Furtado (1993, p. 3) afirma: “[...] a atividade pesqueira com um caráter marcadamente artesanal com vistas à subsistência e à comercialização”.

O uso de diferentes apetrechos e métodos de pesca reflete o tipo de pescado, o local da pescaria entre outros fatores (IVO *et al.*, 2013). Os apetrechos encontrados na região do Vale do Guaporé, é somente anzol, linha de nylon e a chumbada que faz peso, permitindo que o conjunto chegue nas águas mais profundas. Também Catella (2004, p. 1) cita sobre o apetrecho de pesca no pantanal mato-grossense: “O anzol é o único aparelho de captura permitido pela legislação de pesca do Mato Grosso do Sul, o que implica numa baixa produtividade da pesca profissional artesanal regional”. Neste sentido, Olavo *et al.* (2005, p. 14) afirma: “As técnicas de linha de mão foram mantidas como principal arte de pesca empregada pelas frotas estabelecidas na Bahia por mais de quatrocentos anos”. Já no Pará, 56% dos pescadores utilizam redes malhadeiras e 44% usam outros instrumentos tradicionais. Neste sentido, entende-se que os pescadores podem usar diversos apetrechos, conforme seja a espécie a capturar (ALVES *et al.*, 2015).

No vale do Guaporé, a pesca limitada ao anzol e linha, não consegue capturar todos os tipos de peixe do rio, pois há determinadas espécies que não se capturam por esse sistema. A limitação dos apetrechos se dá por força da Lei Estadual nº 2508 de 06/06/2011, chamada “**Lei da Fome**”, pelos pescadores. Em função desse fator limitador, os pescadores se utilizam de anzóis que podem ser presos à vara por uma linha de nylon, na chamada pesca com vara, na qual o pescador fica a maior parte do tempo com a vara nas mãos à espera da puxada do peixe, de modo que ele consiga fisgar, ou seja, prender o peixe ao anzol, assim que o peixe puxar o anzol com a isca. Outro meio, são as linhadas, em que os anzóis presos às linhas e soltados no rio, geralmente presa em arbustos, o pescador faz a verificação das mesmas de tempo em tempo, para ver se há peixe presos ou se a isca está encaixada no local certo, pois se a isca não estiver no anzol de modo correto, não se consegue a captura do pescado. Ainda de acordo com Olavo *et al.* (2005, p. 13), as vantagens da pesca em linha e anzol é: “A linha de mão é extremamente adaptativa, de baixo impacto ambiental e relativamente seletiva quando comparada com o uso de armadilhas, espinhéis de fundo e redes de emalhe”.

3.2 Comparação dos Rendimentos entre Barcos

Quando analisado os investimentos das três modalidades de estrutura de pesca do Vale do Guaporé, tabela 2, percebe-se que em relação aos barcos, tanto para o médio e grande estão muito próximos com média de 57%, bem distante do barco pequeno com 28,4%. Já para o motor, nas três categorias tem a mesma média de investimentos, com média de 32,0%. Já com os apetrechos e com o fogão e botija de gás, como o valor do investimento em estrutura para atividade em barco pequeno é menor, logo este item se torna mais representativo, com 27,7% e 9,9% respectivamente, bem distante da média de 5,1% e 1,2% das outras modalidades de barco. A bateria só se utiliza nos motores estacionários com média de investimentos 1,2%. A caixa térmica é exclusiva da modalidade barco grande, representando 8,6% que é bem significativo.

Tabela 2. Comparação dos investimentos por tipo de barco.

Investimentos	Classificação do Barco (em %)		
	Pequeno	Médio	Grande
Barco	28,4	59,1	55,0
Motor	34,0	32,0	29,9
Fogareiro e botija	9,9	1,7	1,2
Bateria	-	1,3	1,1
Caixas térmicas	-	-	8,6
Apetrechos	27,7	5,9	4,2

Fonte: elaborado pelos autores

Comparando os custos fixos utilizados no processo produtivo mensal, todos os valores estão muito próximos, como é visível na tabela 3: depreciação do barco com média de 3,3%, depreciação do motor 3,7%, depreciação do fogão e botija com 0,3%, depreciação de apetrechos com média de 5,8%, mensalidade da colônia com 3,3% e, a mão de obra, que no barco pequeno representa 52%, bem distante dos demais barcos que têm média de 34,2%. O total dos custos fixos mensais nas modalidades foram em 70% para o barco pequeno e média de 50,5% para médio e grande.

Tabela 3. Comparação dos custos fixos por tipo barco.

Custo Fixo	Classificação do Barco (em %)		
	Pequeno	Médio	Grande
Depreciação do Barco	1,6	5,9	2,5
Depreciação do Motor	2	6,4	2,6
Depreciação do fogão e botija	0,5	0,3	0,1
Depreciação da bateria	--	0,4	0,2
Depreciação de apetrechos	9,6	5,3	2,4
Mensalidade da colônia	4,3	2,6	3,1
Mão de Obra	52	31	37,4
Depreciação da caixa térmica	-	-	0,7
Total do custo fixo	70	51,9	49,0

Fonte: elaborado pelos autores.

Em concernência aos custos variáveis, com média de 49,6% para médio e grande, como o barco pequeno tem menos tempo de rancho, se desloca menos, diminuindo o consumo de combustível e tem um total menor de 30%, tabela 4. Os demais itens estão na média, sendo: encargos com 2,6%, combustível e lubrificantes com 14,2%, gelo com 6,3%, rancho com 14,5% e diversos com 2,1% de média entre as três modalidades.

Tabela 4. Comparação dos custos variáveis por tipo de barco.

Custo Variável	Classificação do Barco		
	Pequeno	Médio	Grande
Encargos	2,0	3,1	2,8
Combustível/lubrificantes	9,4	16,7	16,6
Gelo	4,0	5,7	9,3
Rancho	8,4	17	18,2
Manutenção	3,4	3,9	2,4
Diversos	2,8	1,7	1,7
Total dos custos variáveis	30,0	48,1	51,0

Fonte: elaborado pelos autores.

Para comparar o lucro das operações feitas por pescador, conforme tabela 5, verifica-se, que a média da receita total foi de R\$1.772,28, o pescador do barco grande ficou 33,9% acima da média entre os três, já o pescador do barco médio, esteve na média e o pescador do barco pequeno esteve 32,9% abaixo da média. Já no quesito despesas totais, com média de R\$2.065,22, o pescador do barco grande está na média, do barco médio está acima 22,9% e o do barco pequeno abaixo 25%. A média de lucratividade apontou prejuízo de R\$292,94 com o pescador do barco médio 167% de prejuízo acima da média, porém o do barco grande apresentou lucro 147% em comparação à média de comparação da tabela 5. Em função do defeso, tempo de reprodução dos peixes, que vai de 15 de novembro a 15 de março é no período de defeso que a pesca fica proibida, os pescadores recebem benefício de 1 (um) salário mínimo pago pelo governo federal.

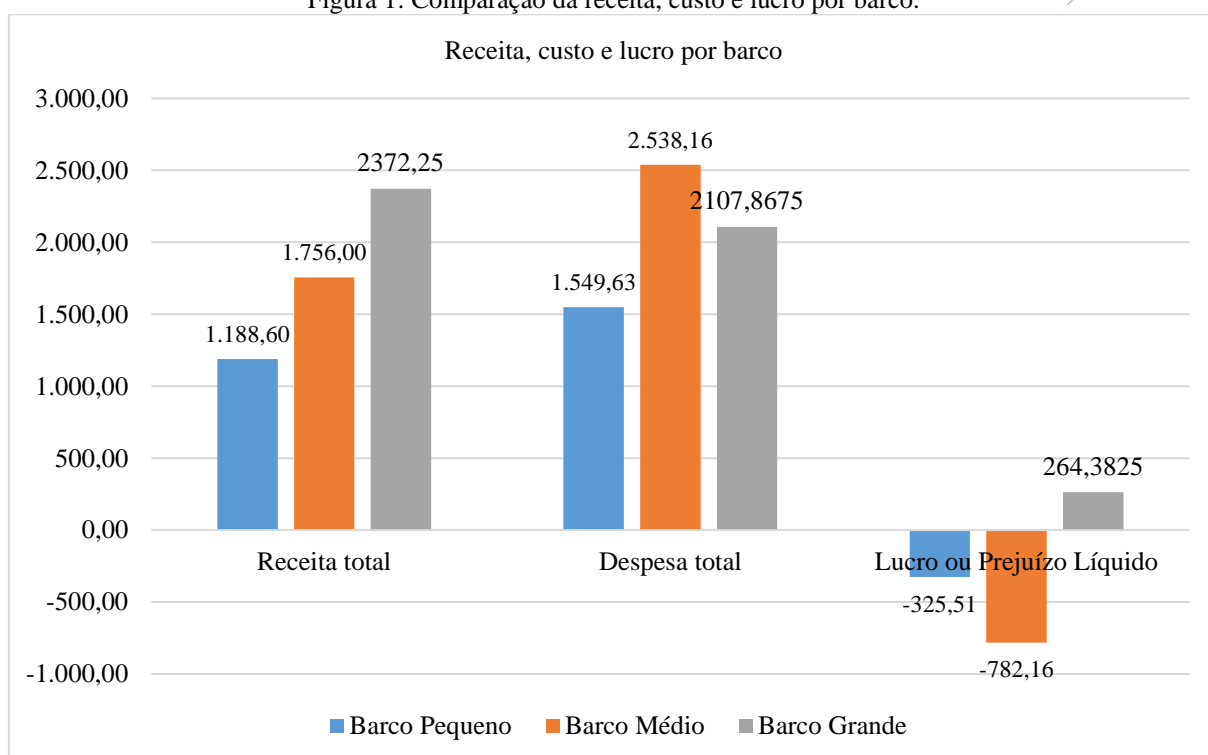
Tabela 5. Comparação das receitas e custos por tipo de barco.

Lucro	Barco por Pescador (R\$)			Comparador
	Pequeno	Médio	Grande	Média
Receita total	1.188,60	1.756,00	2.372,25	1.772,28
Custo total	1.549,63	2.538,16	2.107,87	2.065,22
Lucro ou Prejuízo Líquido	-325,51	-782,16	264,38	-292,94

Fonte: elaborado pelos autores.

Na figura 1, fica visível a evolução da receita, despesa e lucro total de cada tipo de pescador, ou seja, a receita do pescador do barco grande, acima do custo, apresentou lucro. Já os pescadores dos barcos médio e pequeno, as despesas foram maiores, o que apresenta prejuízo de modo bem significativo para o barco médio.

Figura 1: Comparação da receita, custo e lucro por barco.



Fonte: elaborado pelos autores.

Quando comparado a produção individual mensal de cada pescador por cada tipo de barco, tem-se que o barco grande propicia a melhor renda individual, pois os pescadores estão em grupo, que possibilita melhorar as possibilidades de se obter uma boa pescaria. É sabido pelos praticantes da arte de pescar, que nem todos os dias se consegue obter sucesso, sendo um grupo maior, essa possibilidade aumenta, diminuindo o risco de se fazer o investimento, ir até o rio e não conseguir capturar o pescado, o que impacta negativamente a receita do pescador, uma vez que os custos já foram feitos.

Partindo do princípio, que no Vale do Guaporé tem uma cota de pescado de 10kg/dia, a tabela 6 mostra que o pescador do barco grande teve uma média mensal de 245,13kg, ou seja, utilizou toda a sua cota, levando em consideração os 3 (três) a 4 (quatro) dias de intervalos entre as pescarias, 25 dias úteis mensais. Já o pescador do barco médio, teve uma média de 161,88kg, ou seja, 17 dias úteis mensais, bem abaixo da cota. O pescador do barco pequeno, teve média de 145kg, ou seja, 15 dias de atividade, o que financeiramente, ficam 10 dias de produção a menos do que o pescador do barco grande.

Tabela 6. Comparação da produção por barco

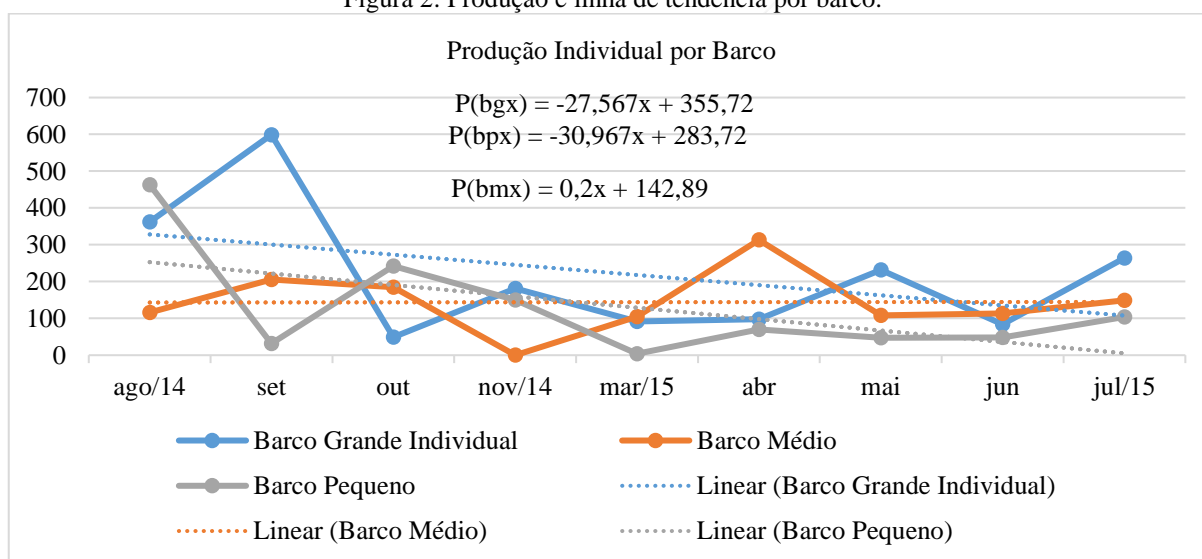
	Ago/14	Set/14	Out/14	Nov/14	Mar/15	Abr/15	Mai/15	Jun/15	Jul/15
Barco Grande	362	599	49	181	92	98	232	84	264
Barco Médio	116	206	185	0	105	313	108	113	149
Barco Pequeno	463	32	242	150	4	70	47	48	104

Fonte: elaborado pelos autores.

A figura 2 mostra o barco pequeno com pico de produção em agosto. Já o barco médio, em abril e o barco grande, em setembro. Percebe-se, que cada local de pesca apresenta uma característica produtiva, uma vez que os pescadores não têm apetrechos de localização e cardumes.

Quando analisado as linhas de tendência, a produção apresentou para o barco grande a equação linear $P(bgx) = -27,567x + 355,72$ e para o barco pequeno $P(bpx) = -30,967x + 283,72$, ambas decrescentes, que apontam a diminuição na produção ao longo do tempo (x). A diminuição da produção se dá pela perda da diversidade da fauna e alteração de *habitats* associados à água, acarretando diminuição de riqueza de espécies de pescado, sendo que espécies de maior valor econômico são as primeiras a desaparecer em função da exploração (FENZL, 2013). Já a equação do barco médio $P(bmx) = 0,2x + 142,89$ apresenta, levemente crescente, em função do tempo (x).

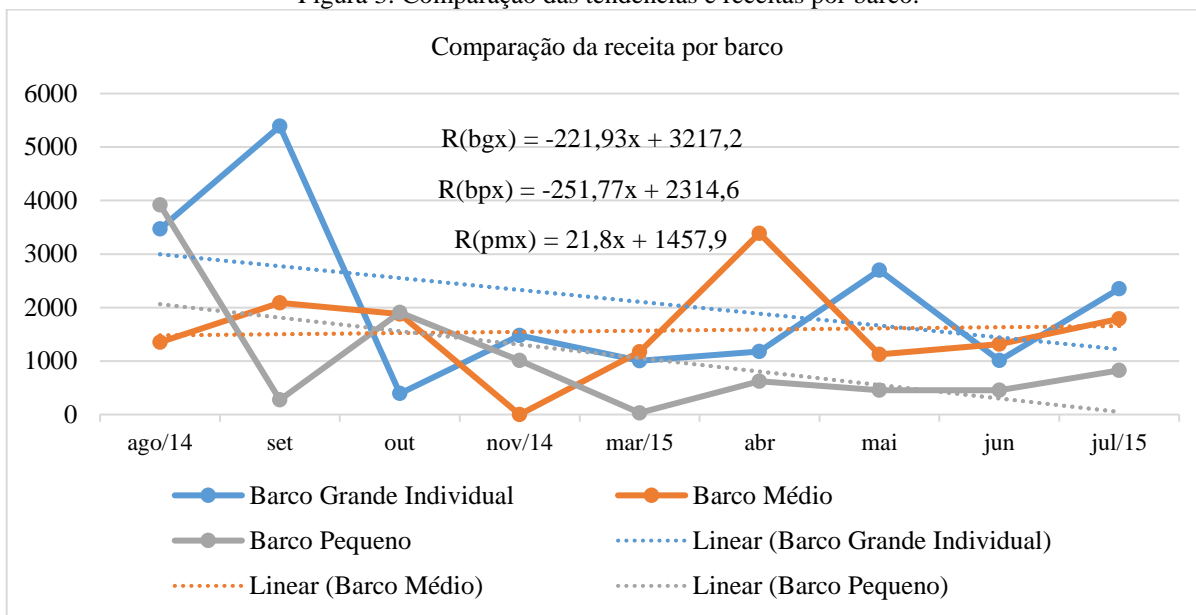
Figura 2: Produção e linha de tendência por barco.



Fonte: elaborado pelos autores.

Já a figura 3, mostra a comparação da receita total mensal por barco/pescador com linha de tendência. A receita está intimamente ligada a produção pela pouca variabilidade de pescado, pois todos têm como foco os peixes mais valorizados. A tendência de receita dos barco grande por meio da equação $R(bgx) = -221,93x + 3217,2$ e a equação do barco pequeno é $R(bpx) = -251,77x + 2314,6$ tem tendência levemente negativa. Já o barco médio, que apresenta a tendência levemente progressiva sendo $R(bmx) = 21,8x + 1457,9$, porém com essa tendência, serão necessários 50 meses para que o faturamento possa equivaler ao custo total de produção atual.

Figura 3: Comparação das tendências e receitas por barco.



Fonte: elaborado pelos autores

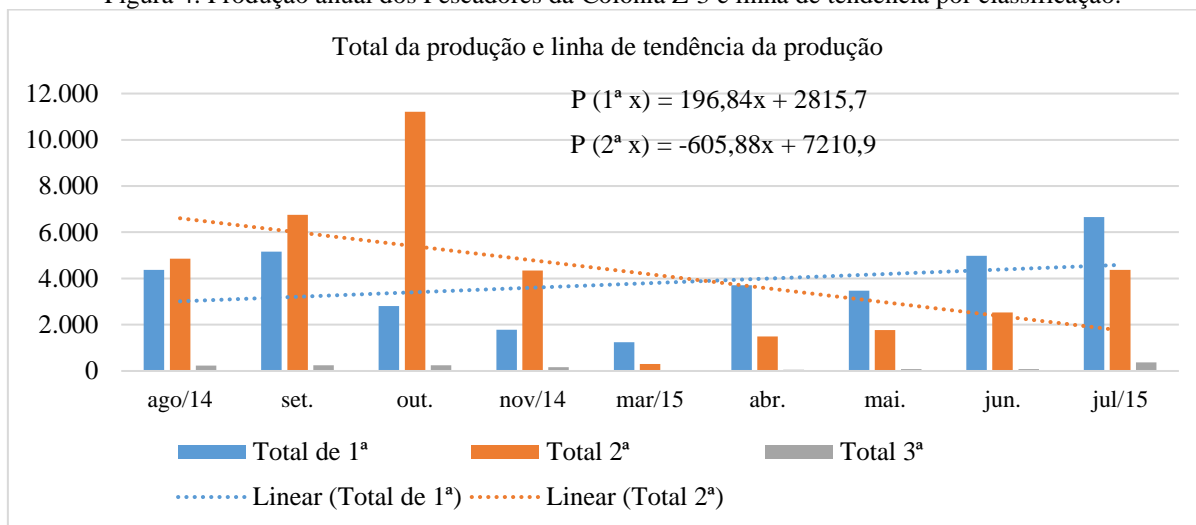
Dos 75 associados, a colônia Z-3 de Pimenteiras, em 2015, 65 estão ativos, ou seja, estão em plena atividade produtiva. É visto que em função da idade média da colônia ser alta, ou seja, 8% já são aposentados, nesse caso, muitos não têm atividade assídua na pesca.

Os pescadores, ao ir para o rio, encontram diversos tipos de peixes, mais só trazem os que têm comercialização efetiva. Os peixes que tem valor comercial na região do Vale do Guaporé, são de 27 espécie que os pescadores capturam. Os que têm grande saída são classificados de 1ª (primeira) com 7 (sete) espécies e 2 (duas) bem significativa para a produção; os de 2ª (segunda), com 10 (dez) espécies e 2 (duas) com significativa produção; e de 3ª (terceira), com 10 (dez) espécies e nenhum com produção significativa, de acordo com as estatísticas pesqueiras. Das 4 (quatro) que tem produção significativa, sendo de primeira, cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*) e as de segunda o tucunaré (*Cichla ocellaris*) e pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*). Esta exploração destas espécies, já dá sinais de desequilíbrio no rio, pois são espécie que estão no topo da cadeia alimentar, isto se deve pelo fato da Lei 2.508/2011, só permitir capturar 10kg/dia de pescado por pescador, obrigando os mesmos a ficar grandes período no rio e descartar as espécies de menor valor econômico.

Nesse sentido, Espírito-Santo e Isaac (2012, p. 42), sobre a pesca em Bragança, no Pará afirma: “Das 82 espécies ou categorias registradas nas capturas, apenas 10 espécies são responsáveis por cerca de 80% do total desembarcado”. Já o Papa Francisco (2015, p. 33) afirma: “[...] continuam a desenvolver-se modalidades seletivas de pesca, que descartam grande parte das espécies apanhadas.”

Ao estudar os dados estatístico de produção da colônia de agosto de 2014 a julho de 2015, percebe-se a pouca variabilidade de espécie capturadas, com foco nos peixes de 1ª (primeira) e 2ª (segunda). Apesar do rio Guaporé ser abundante em pescados de 3ª (terceira), em função da cota que limita a produção em 10kg/dia, não se pesca tal espécie devido ao menor valor do pescado e falta de interesse dos atravessadores em adquirir o produto. A figura 4 apresenta a receita total de todos os pescadores da colônia, em função da produção (mensal e anual). De 15 de novembro a 15 de março é o período de defeso a pesca fica proibida.

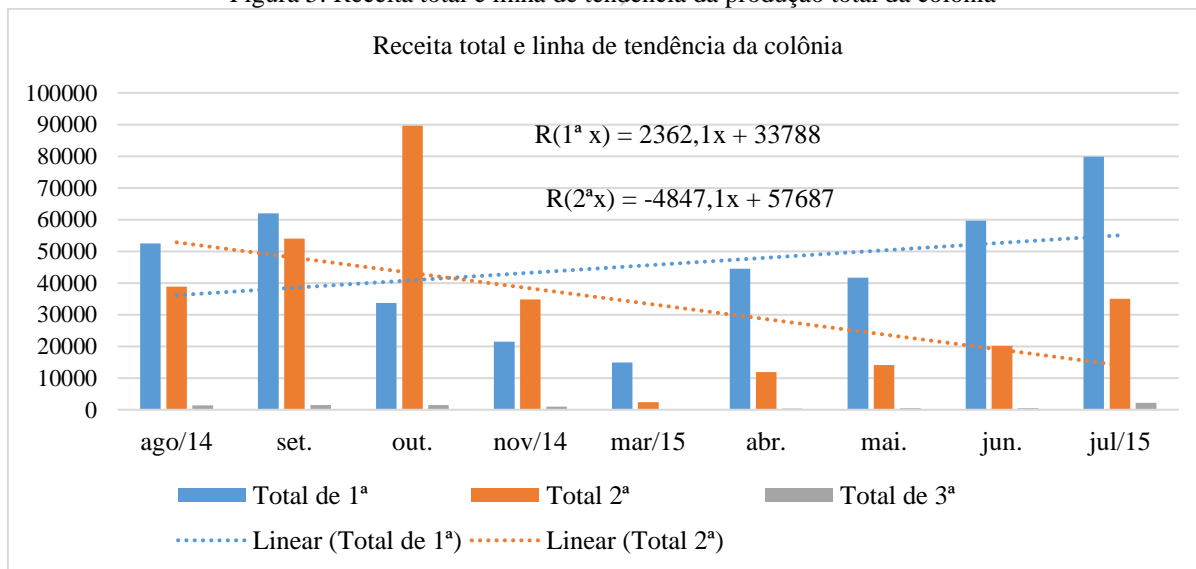
Figura 4: Produção anual dos Pescadores da Colônia Z-3 e linha de tendência por classificação.



Fonte: Elaboração própria.

Já a figura 5, apresenta a receita total da produção dos pescadores associados da colônia Z-3. O pescado de 1ª tem faturamento superior em todos os meses, menos outubro e novembro/14 em função da produção do tucunaré. A linha de tendência é representada por $R(1^a x) = 2362,1x + 33788$, que aponta crescimento na receita. A série referente ao pescado de 2ª tem uma leve queda no faturamento no decorrer do tempo (x), representado por: $R(2^a x) = -4847,1x + 57687$.

Figura 5: Receita total e linha de tendência da produção total da colônia



Fonte: elaborado pelos autores.

4 Considerações Finais

A pesca artesanal no Vale do Guaporé é descentralizada com autonomia dos pescadores, com baixo volume de produção por pescador, que apresenta pouco impacto ambiental sendo a segunda maior fonte de geração de emprego e renda. Os pescadores não têm nenhum tipo de controle, porém todos apontaram a necessidade e vontade de participar de capacitações sobre o tema, como forma de sustentabilidade da atividade.

Os pescadores estão distribuídos em três categorias quanto aos barcos, sendo: (i) barco pequeno: em madeira de 4 a 6m, motorizado com motor rabeta com investimento inicial de

R\$3.528,00 em equipamentos e apetrechos, com capacidade de até 400kg, utilizados em pescarias que duram em média de 2 a 3 dias. Apresentou uma receita total de R\$1.188,60 e custo total de R\$1.549,63, sendo necessário um incremento na receita de 23,3% para alcançar o ponto de nivelamento, seu custo principal é a mão de obra com 52,0%; (ii) barco médio: em madeira de 8 a 10m, motorizado com motor estacionário, com investimento inicial de R\$20.194,00 em equipamentos e apetrechos, com capacidade de até 1.000kg, utilizados em pescarias duram em média de 8 a 10 dias. Apresentou uma receita total mensal de R\$1.756,00 e custo total de R\$2.538,16, sendo necessário um incremento na receita de 30,8% para alcançar o ponto de nivelamento e seu custo principal é a mão de obra com 31,0%; (iii) barco grande: em madeira de 10 a 12m, motorizado com motor estacionário, com investimento inicial de R\$29.782,00 em equipamentos e apetrechos para quatro pescadores, com capacidade de até 6.000kg, utilizados em pescarias duram em média de 12 a 15 dias. Apresentou uma receita total mensal de R\$9.489,00 e custo total de R\$8.431,47 com lucro bruto de 11,1% do investimento, seu custo principal é a mão de obra com 37,4%.

Apesar de encontrar no Vale do Guaporé, 27 (vinte e sete) espécies diferentes de pescado possível de comercialização, só 4 (quatro) tem produção significativa, sendo de 1ª (primeira), cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*) e as de 2ª (segunda) o tucunaré (*Cichla ocellaris*) e pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*). A exploração destas espécies, ao logo do tempo causará desequilíbrio no rio, pois em função da Lei 2.508/2011, só permite capturar 10kg/dia de pescado por pescador.

Para a sobrevivência da atividade na região, primeiramente passa pela subsistência dos pescadores artesanais, neste sentido, precisam-se: alterar a Lei 2.508/2011 que limita a pesca, aumentar a fiscalização aos pescadores clandestinos e aos turistas no rio, garantir a conservação das matas ciliares, proteger os berçários e diminuir a degradação provocada pela expansão do agronegócio, como forma de manter e beleza da flora e fauna do Vale do Guaporé.

Referências

- ALVES, R. J. M.; GUTJAHR, A. L. N. e SILVA J. A. E. (2015). **Caracterização Socioeconômica e Produtiva da Pesca Artesanal no Município de Marapanim, Pará, Brasil**. Observatorio Economía Latinoamericana. 2015. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/15/pesca-artesanal.html>. Acesso em 01 de agosto de 2015.
- BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos: uma abordagem didática**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 1991
- CATELLA, A. C. (2004). **Procedimentos para estimar o rendimento pesqueiro dos pescadores profissionais artesanais do Pantanal Sul**. Circular técnica 53. Embrapa Pantanal. 2004. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/812043/procedimentos-para-estimar-o-rendimento-pesqueiro-dos-pescadores-profissionais-artesanais-do-pantanal-sul>. Acessado em 01 de agosto de 2015.
- COELHO, A. M. M. S M. **Os Sistemas de Custeio e a Competitividade da Empresa**. Trabalho de Projecto para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças. Instituto Politécnico do Porto; Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Porto-Portugal. 2011. Disponível em: <http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/374/1/Os%20Sistemas%20de%20Custeio%20e%20a%20Competitividade%20da%20Empresa.pdf>. Acessado em 1 julho de 2015.

DIEGUES, A. C. **A Sócio - Antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil**. Etnográfica, Vol. III (2), pp. 361-375. 1999

ESPÍRITO-SANTO, R.V.; ISAAC, V.J. (2012). **Desembarque da Pesca de Pequena Escala no Município de Bragança – PA, Brasil: esforço e produção**. Boletim do Laboratório de Hidrobiologia, 25. Disponível em: www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/blabohidro/article/.../106. Acessado em 5 de julho de 2015

FENZL, R. (2013). **Avaliação Socioeconômica**. Projeto Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços na Bacia do Rio Amazonas, Considerando a Variabilidade e Mudança Climática Otca/Gef/Pnuma. Brasília. Disponível em: <http://otca.info/gef/uploads/documento/13805-2---Produto-Jan2013---Cleber-Alho.pdf>. Acesso em 6 julho de 2015

FOSCHIERA, A. A.; PEREIRA, A.D. Pescadores do Rio Tocantins: perfil socioeconômico dos integrantes da colônia de pescadores de Porto Nacional (TO). **Revista Interface**. 2014. Disponível em: <http://revista.uft.edu.br/index.php/interface/article/view/696/392>. Acessado em 30 de junho de 2015.

FREITAS, C.E.C. e RIVAS, A.A.F. A Pesca e os Recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. **Ciência e Cultura**. Vol. 58. São Paulo. 2006. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252006000300014. Acessado em 05 de julho de 2015.

FREITAS, C.O. **GESTÃO PARTICIPATIVA: Análise da Colônia de Pescadores de Pimenteiras/Rondônia sob o Modelo Estratégico PESTEL**. Berlin. Novas Edições Acadêmicas – NEA. 2015

FURTADO, L. G. **Pescadores do Rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica**. Belém-PA. Museu Paraense Emílio Goeldi. 1993.

GREGORI, R. e FLORES, S. A. M. **Gestão de riscos e gestão de custos em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul – RS**. Custos e @gronegocio on line - v. 7, n. 1 . 2011. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v7/riscos%20e%20custos.pdf>. Acessado em 30 de junho de 2015.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custos: Contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2013.

IVO, C. T. C.; FONTELES FILHO, A. A.; SILVA, A.C. e VIEIRA, R. H. S. F. **Cadeia Produtiva da Lagosta nas Regiões Nortes e Nordeste do Brasil**. RDS Gráfica e Editora. Fortaleza. 2013.

Leite, E. S.; Silva, J. S.; Gonçalves, J. G; Magalhães, T. **Extensão Rural e Pesqueira Agroecológica Amazônica: A Experiência do Projeto Pirarucu-Gente**. 04 a 07 de setembro de 2012, UFPI, Teresina-PI.

LOPES, V.F.M., MATTOS, U.A.O., LIANZA, S., SILVA, E.R. e SANTOS, P.R. (2011). **Dinâmicas territoriais e a organização dos pescadores: A experiência da rede solidária da pesca no Brasil.** Revista da Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management. Recuperado de http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-230_Lopes.pdf.

MARTINS, N.G., RODRIGUES, D.A., RIBEIRO, G.M. e FREITAS, R.R. Avaliação da atividade pesqueira numa comunidade de pescadores artesanais no Espírito Santo, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management.** 2015. Disponível em: http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-514_Martins.pdf. Acessado em 15 julho de 2015.

MPA. **Gestão Compartilhada.** 2015. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/pesca/gestao-compartilhada>. Acessado em 15 julho de 2015.

MPA. **Pesca Artesanal.** 2012. Disponível em: http://www.mpa.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=248. Acessado em 01 de julho de 2015.

OLAVO, G.; COSTA, P.A.S.; MARTINS, A.S. Caracterização da pesca de linha e dinâmica das frotas linheiras da Bahia, Brasil. In: Costa, P.A.S.; Martins, A.S.; Olavo, G. (Org.). **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusivabrasileira.** Rio de Janeiro: Museu Nacional. 2005. Disponível em: http://www.academia.edu/8619008/CARACTERIZA%C3%87%C3%83O_DA_PESCA_DE_LINHA_E_DIN%C3%82MICA_DAS_FROTAS_LINHEIRAS_DA_BAHIA_BRASIL. Acessado em 10 de julho de 2015.

PAPA FRANCISCO. **CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI' sobre o cuidado da casa comum.** São Paulo. Ed. Paulinas. 2015.

SANTANA, A. C.; SANTANA, R. L. e TAVARES, E. C. B. Identificação e Caracterização do Arranjo Produtivo Local (APL) do Setor Pesqueiro no Estado do Pará. **Boletim Técnico CEPNOR**, V. 8. Bélem-PA.2008. pp. 97-111.

SEAP/PR. 2004. **Instrução Normativa nº 3: Dispõe sobre operacionalização do Registro Geral da Pesca.** 2004. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/category/40?download=1288%3A_-p_03_2004.p. Acesso em 10 julho de 2015

SILVA, C. A. Circuitos Produtivos da Pesca Artesanal no Rio de Janeiro - Brasil: Desafios e Contextos. **Revista Geográfica de América Central Número Especial EGAL**, Costa Rica. 2011. Disponível em: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/download/2661/2543>. Acessado em 15 julho de 2015.

VIANA. M. **Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no Estado do Rio de Janeiro: relatório de pesquisa.** Cip-Brasil. Catalogação na Fonte Sindicato Nacional dos Editores de Livros. Rio de Janeiro. FAERJ/SEBRAE-RJ. 2009.