



DESAFIOS DE PESCADORES A SUBSISTÊNCIA NA AMAZÔNIA

Gelson Dias Florentino¹

Josimar da Silva Freitas²

Daniel Oliveira Rodrigues³

José Ribamar Matos do Nascimento⁴

Luiz Mário Padilha⁵

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gelson Dias Florentino, Josimar da Silva Freitas, Daniel Oliveira Rodrigues, José Ribamar Matos do Nascimento y Luiz Mário Padilha (2017): "Desafios de pescadores a subsistência na Amazônia", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (abril 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/04/pescadores-amazonia.html>

Resumo

Aqui, avaliamos o perfil socioeconômico dos pescadores envolvidos no extrativismo e comércio de pescado, aspectos relacionados à renda familiar, quantidade de filhos, moradia e escolaridade dos pescadores. A coleta de dados foi uma combinação de observação direta, sem interferência, com entrevistas abertas e fechadas sobre dados socioeconômicos dos pescadores. Nós concluímos que o potencial pesqueiro não é sinônimo de qualidade de vida, porque a pesca é desestruturada e as receitas são incompatíveis com as necessidades dos pescadores e suas famílias.

Palavras-chave: Pesca; Extrativismo; Amazônia.

DESAFÍOS DE LAS FISHERMEN LA MANTENIMIENTO EN EL AMAZONAS

Resumen

Aquí, evaluamos el perfil socioeconómico de los pescadores que participan en la extracción y el comercio de pescado, aspectos relacionados con los ingresos familiares, número de hijos, la vivienda y la educación de los pescadores. La recolección de datos fue una combinación de observación directa, sin interferencia, con entrevistas abiertas y cerradas en los datos socioeconómicos de los pescadores. Concluimos el potencial de la pesca no es sinónimo de calidad de vida, ya que la pesca es estructurada y los ingresos son incompatibles con las necesidades de los pescadores y sus familias.

¹ Professor Assistente do Departamento de Administração e Ciências Contábeis, Faculdade La Salle, Manaus, Amazonas, Brasil. Email: *dias.gelson@gmail.com

² Doutorando em Desenvolvimento Socioambiental do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), Universidade Federal do Pará (UFPA), e Pesquisador Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), Belém, Pará, Brasil.

³ Consultor de Projetos. Graduado em Administração pelo Instituto de Ensino Superior da Amazônia (IESAM), Belém, Pará, Brasil.

⁴ Coordenador do Programa Feirão do Produtor, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil.

⁵ Bacharel em Direito, Coordenador do Projeto de Assessoria Jurídica da Diocese e Professor de Direito Canônico do Seminário Diocesano, Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil.

Palabras Clave: Pesca; Extracción; Amazonas.

FISHERMEN OF CHALLENGES SUBSISTENCE IN THE AMAZON

Abstract

Here, evaluated the socioeconomic profile of the fishermen involved in the extraction and fish trade, issues related to family income, number of children, housing and education of fishermen. Data collection was a combination of direct observation without interference with open interviews and closed on socioeconomic data of fishermen. We conclude that the fishing potential is not synonymous with quality of life, because fishing is unstructured and revenues are incompatible with the needs of fishermen and their families.

Keywords: Fishing; Extractive; Amazon.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o extrativismo e a mão de obra de pescado do Brasil vem passando por profundas transformações. Estas mudanças se intensificaram, sobretudo, no final da década de 80, do século passado, com a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Esta instituição incorporou atribuições da antiga Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE (criada em 1962), que tinha a incumbência de estimular e coordenar políticas e ações de ordenamento pesqueiro no Brasil.

Investimentos empreendidos no setor não foram expressivos, mas essenciais para a formulação e desenvolvimento de políticas mais eficientes para o setor. O resultado foi a criação da Secretaria de Aquicultura e Pesca – SEAP/PR, em 2003, da qual se transformou no Ministério de Pesca e Aquicultura (Lei nº 11.598/2009), em 2009.

O MPA foi extinto no final de 2015, e as atividades de programas e políticas foram incorporadas pelo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. No entanto, a atuação do MPA ocorreu por meio de suas Superintendências Regionais, e as parcerias com os governos estaduais permitiram aumento gradativo na quantidade de pescado produzido no Brasil. Isto refletiu no aumento de quantidade de pescadores inscritos no Registro Geral da Pesca – RGP, regulado pelo Governo Federal.

Dados recentes do governo federal indicam que desde a criação da antiga SEAP/PR, em 2003, atividades pesqueiras e quantidade de pescado produzidos no Brasil aumentaram substancialmente. No período de 2003 a 2009, a produção brasileira de pescado aumentou 25%, passando de 990.272 para 1.240.813 toneladas anuais. No ano de 2010, a produção foi de 1.264.765 toneladas, registrando-se um incremento de 2% em relação a 2009 (FLORENTINO, 2012, p. 24).

Para o governo federal, a projeção de crescimento no consumo mundial de pescado dentro das estimativas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO (22,5 kg/habitantes/ano em 2030) representará um aumento de consumo de mais de 100 milhões de toneladas/ano, ao passo de estimular o envolvimento de pessoas neste ramo de atividade. Em contrapartida, as restrições aos equipamentos de pesca usados durante a época de cheias são raras e tendem a serem restritas a determinados lugares, à medida que preocupa os pescadores de várzeas a manterem a produtividade em nível satisfatório (MCGRATH; CARDOSO; SÁ, 2004).

Tem sido objetivo de cientistas e gerentes de recursos nas últimas décadas, o desenvolvimento de estratégias visando assegurar a sustentabilidade dos recursos pesqueiros amazônicos, mormente com base em dinâmicas sociais e econômicas a um grande número de pessoas (FREITAS; RIVAS, 2006). Apesar de comunidades de

pescadores apresentarem formas de territorialidade e apropriação de áreas, elas apresentam uma fraca organização social no sentido de fazer com que suas normas sejam reconhecidas por outros grupos de usuários (SOBREIRO; FREITAS, 2008).

O aumento da pressão sobre os recursos pesqueiros foi acompanhado pela geração de conflito entre pescadores locais e pescadores comerciais sobre o direito de uso dos recursos naturais (AMARAL; ALMEIDA; MCGRATH, 2008). A rigor, medidas estratégicas equivalem o envolvimento de mais de 600 mil pescadores, que sustentam suas famílias e geram renda para o país por meio de captura de peixes e frutos do mar (MPA, 2010, p. 04). Assim, atividades pesqueiras são responsáveis pela criação e manutenção de centenas de empregos nas comunidades do litoral e nas localidades à beira de rios e lagos da Amazônia.

Todavia, muitos problemas de gerenciamento, fiscalização, controle e de relações interpessoais infelizmente tornam o uso de informações difuso e indireto (HERMANS; SLINGER; CUNNINGHAM, 2013). Ocorreu previsível falta de continuidade em políticas públicas, o que fez com que as experiências de implementação e avaliação, visando a sustentabilidade dos recursos pesqueiros (financiamento de infraestrutura), se tornassem ineficientes ou abaixo das expectativas (OVIEDO; BURSZTYN; DUMMOND, 2015).

Isto reflete nos resultados, a exemplo da sobrepesca e mudanças climáticas, que impõe diferentes consequências em termos de perda de espécies, e combinação de perturbações ambientais potencialmente catastróficas (SIQUEIRA-SOUZA et al., 2016).

Essas evidências nos levam a questionar: Por que a quantidade de peixes poderá chegar ao esgotamento com o passar do tempo? O modelo de gerenciamento de pesca em rios de água doce da Amazônia tem se mostrado eficiente? Como as populações ribeirinhas da Amazônia tem se comportado frente às políticas públicas implementadas?

Aqui, avaliamos o perfil socioeconômico dos pescadores envolvidos no extrativismo e comércio de pescado, aspectos relacionados à renda familiar, quantidade de filhos, moradia e escolaridade dos pescadores. A excessiva demanda do mercado externo por determinadas espécies de peixes atrai muitas famílias para este nicho de mercado, sem que isto represente, necessariamente, melhorias na qualidade de vida de pescadores.

RECURSO PESQUEIRO E RESPONSABILIDADE PROATIVA NA PESCA

Globalmente, as pescas fornecem uma fonte crucial de alimento e renda, assim como a manutenção sustentável deste recurso renovável é limitada e vulnerável para sua longevidade (JALALI et al., 2015). A exploração dos recursos pesqueiros no Brasil ocorre tanto em água doce como em água salgada, sob diversas categorias ou modalidades, sendo que do ponto de vista socioeconômico, a pesca de subsistência e pesca comercial são as mais relevantes, principalmente pela quantidade de mão de obra que ocupa (PIZAIA et al., 2008 *apud* FAO, 2006).

A Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, define a atividade pesqueira em seu art. 2º, como ação ou ato de capturar, colher, extrair e apanhar recursos pesqueiros. Os pescadores são definidos como pessoas físicas, brasileiras ou estrangeiras residentes no país, licenciadas por autoridade competente para exercer atividade de pesca com ou sem fins econômicos, dentro dos parâmetros da legislação pertinente.

Para Silva (2015, p. 60), além da aquicultura e da pesca amadora, as atividades realizadas por pescadores de subsistência, assim como a pesca industrial faz parte do circuito da cadeia produtiva nacional, destacando-se como importante agregado à economia nacional. A pesca de subsistência ou artesanal diverge basicamente da pesca comercial, apenas nas técnicas utilizadas e na quantidade de pescado que exploram (VASCONCELLOS et al., 2011).

A pesca artesanal é praticada tanto por pescadores autônomos como por pescadores de subsistência, constituindo-se numa importante fonte de renda às famílias ribeirinhas (SILVA JÚNIOR, 2016). Já a comercial utiliza tecnologias como o uso de embarcações maiores ou tecnologias de localização e rastreamento de cardumes (com utilização de GPS), e novos tipos de apetrechos para os próximos anos (SILVA; CHAGAS; PONTE, 2016).

Segundo dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP, do governo federal, até o final de 2010 haviam 853.231 pescadores profissionais registrados e ativos, distribuídos nas 27 Unidades da Federação – UF. A Região Nordeste concentrava o maior número destes pescadores, com 372.787 registros, o que representa 43,7% do total do país, seguida pela Região Norte, com 330.749 registros (38,8%). Juntas, essas regiões respondiam por 72,4% do universo de pescadores profissionais do Brasil (MPA, 2010). Atualmente o Brasil conta com mais de 1 milhão de pescadores que contribuem para uma produção estimada em 2,4 milhões de toneladas de pescado (IBGE, 2015).

Em se tratando da Amazônica, a pesca é uma das atividades mais importantes, constituindo-se em fonte de alimento, comércio e renda a população que reside nas margens dos rios (SANTOS; SANTOS, 2010). A região Amazônia possui mais de 2,5 mil espécies já catalogadas (BUCKUP et al., 2007), o que representa 30% dos peixes dessa natureza existentes em todo o mundo, e 75% dos peixes de todo o Brasil. A maioria dos moradores da Amazônia têm o peixe em sua base alimentar (LISBOA, 2002).

Praticamente todas espécies de peixes capturados por meio de redes são consumidas regionalmente (GASPAR et al., 2012). Entretanto, alguns cuidados são necessários para evitar ameaças às populações de peixes na captura. A título de exemplo, o pirarucu não garante o potencial reprodutivo da população, em razão da permissão de captura de fêmeas imaturas com 157 cm, aproximadamente (ARANTES et al., 2010).

O limite legal de pesca precisa urgentemente ser estabelecido (para que as populações de peixes se mantenham em longo prazo), porque 99% dos tambaquis tinham comprimento inferior ao que é autorizado pelo IBAMA, e este tipo de captura conduz a população ao colapso (GARCEZ; SOUSA; FREITAS, 2011). A intensidade de pesca causa diminuição de comunidades de peixes em habitats de várzea (MONTAÑA et al., 2011).

Os peixes são governados por fenômenos biológicos e são de essência dinâmica suscetíveis de esgotamento (ENRIQUEZ, 2010). Em virtude do estado atual de exploração dos recursos pesqueiros na Amazônia com seus conflitos e entraves, considera-se fundamental o delineamento de um plano de ação que garanta a exploração racional desses recursos (BENTES et al., 2014).

Apesar da importância dos recursos pesqueiros na Amazônia, como fonte proteínas e de renda, existe certo descaso por parte das autoridades competentes, em relação as suas possibilidades de desenvolvimento (ISAAC; BARTHEM, 1995). A provisão de algumas das espécies mais tradicionais, como pirarucu, tambaqui (*Colossoma macropomum*), e piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) estão sofrendo consequências de sobrepesca (CASTELLO; MCGRATH; BECK, 2011).

Os moradores de outras comunidades afetam os padrões de exploração dos recursos locais e, portanto, estratégias com base no desenvolvimento local precisam de gerenciamento

(BREWER et al., 2013). Os decisores políticos nem sempre são capazes de quantificar perfeitamente o impacto de viabilidade em estoques de peixes (VAN DIJK et al., 2014).

Aliados à ineficiente fiscalização do IBAMA, o acesso ilegal e o uso das reservas de pirarucu levaram a conflitos sociais e ao declínio destas populações, uma redução de 89,7% entre 2009 a 2013 (OVIEDO; RUFFINO, 2011). Ao mesmo tempo, esses órgãos são tipicamente impontuais ou ausentes, mesmo nas questões relacionadas com políticas de comando e controle (OTSUKI, 2011).

Nesta perspectiva, mesmo reconhecendo a importância da atividade pesqueira para a manutenção do ciclo econômico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento regional (ISAAC; BARTHEM, 1995; ALVES, 2006), muitos pescadores ainda utilizam uma variedade de apetrechos de forma desordenada e ilegal (FLORENTINO, 2012; ZACARDI, 2015), ao passo de implicar na diminuição e/ou esgotamento gradativo dos estoques naturais de peixes.

Acordos de pesca geralmente não incluem procedimentos para a coleta de informações. Além de não alocarem recursos para monitoramento de desempenho para determinar as medidas adotadas, tampouco agentes do governo se envolvem no monitoramento, financiamento ou ferramentas específicas para esse fim (OVIEDO; BURSZTYN; DUMMOND, 2015, p. 132).

Estratégias de co-gestão promovem energia e partilha de responsabilidades entre as partes interessadas (FREITAS et al., 2006). Acordos de co-gestão resultam na produtividade e conservação de benefícios, alcançando lagos manejados de fora da pesca comercial (ALMEIDA; LORENZEN; MCGRATH, 2009).

Para formalizar o mercado de Pesca na Amazônia, há exigência de compromisso em longo prazo, para trabalhar com governos locais, organizações de pescadores e indústrias de pesca, de modo a aumentar a segurança alimentar e a conservação dos ecossistemas, dos quais as populações humanas dependem (MCGRATH et al., 2015).

De um ponto de vista estratégico, o conhecimento ecológico tradicional do pescador local é forte e informativo para gerar informações básicas, a exemplo da biologia reprodutiva das categorias de pescado locais (DORIA et al., 2008). Técnicas de manejo contribuem para redução e mortalidade de peixes, uma vez que geram maiores benefícios as populações (UHLMANN; BROADHURST, 2015).

Dito desta maneira, pescadores avaliados fornecem boa informação histórica, o que nos permite assumir a hipótese ambiental para explicar a diversidade de peixe e as alterações da cadeia alimentar (ROSA; CARVALHO; ANGELINI, 2014). Isto posto, maior atenção à heterogeneidade das pescas intercomunitárias pode melhorar a concepção e implementação de regulamentos de gestão (CASTELLO et al., 2013).

Preservar a diversidade também protege as populações de peixes comercialmente mais valiosas, mas muitas dessas populações também enfrentam a pressão de pesca excessiva (HURD et al., 2016). Os rios da Amazônia apresentam potencial pesqueiro que alimentaram e alimentam gerações, porém, medidas racionais tanto pelo o Estado (políticas públicas) quanto pelos os pescadores (prudência na captura) significam muito para a subsistência, comercialização e sustentabilidade.

CONTEXTUALIZAÇÃO DE PESCADO

Desde a criação da Organização Mundial do Comércio - OMC, em 1995, a comercialização de pescado vem aumentando gradativamente em vários países do mundo. O impulso para a inclusão das pescas na agenda internacional decorre da necessidade de tratar a atividade não somente como uma questão de equilíbrio e equidade comercial, mas, também, como uma questão de prevenção frente à diminuição dos recursos naturais (PORTER, 2001).

O Brasil é apenas o 18º no *ranking* geral dos maiores produtores de pescado do mundo. No entanto, o país contribuiu com 0,81% do total produzido no mundo em 2008, e 0,86% em 2009. Com este aumento no percentual de contribuição, o Brasil produziu 1.240.813 toneladas em 2009 e avançou 4 posições em relação ao *ranking* do ano anterior.

A tabela 1 mostra os quatro maiores produtores mundiais de pescado no período de 2007 a 2009.

Tabela 1 - Principais produtores mundiais de pescado no período de 2007 a 2009

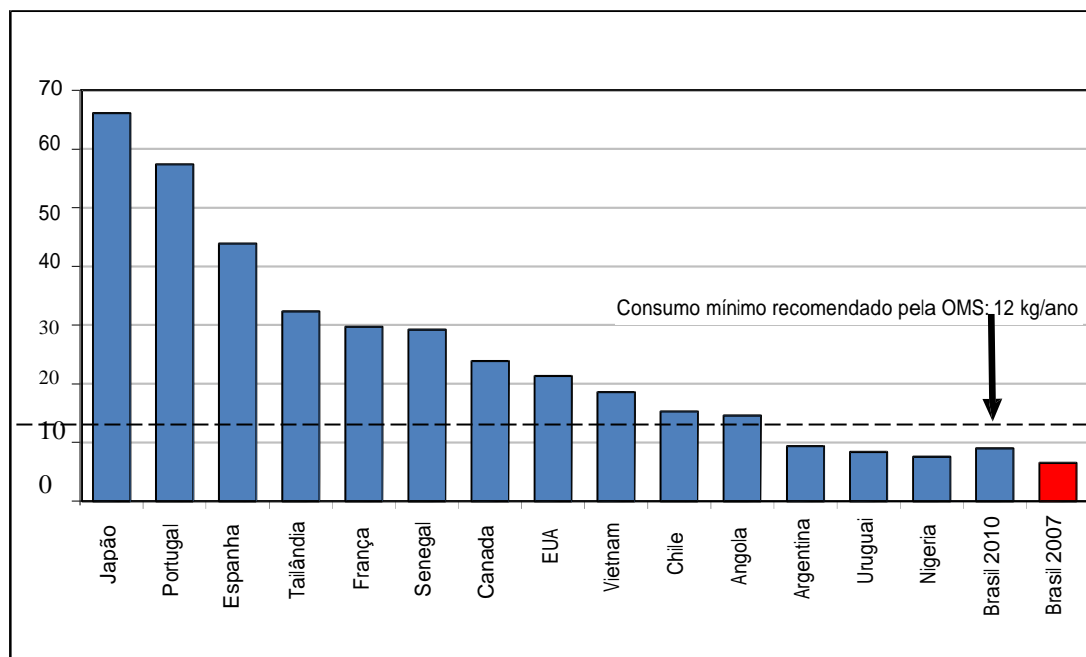
Posição	País	2007		2008		2009	
		Produção (t)	%	Produção (t)	%	Produção (t)	%
1º	China	56.160.587	-	57.827.108	40,64	60.474.939	41,68
2º	Indonésia	8.176.567	-	8.860.745	6,23	9.815.202	6,76
3º	Índia	6.971.536	-	7.950.287	5,59	7.845.163	5,41
4º	Peru	7.260.861	-	7.448.994	5,23	6.964.446	4,80

Fonte: MPA, 2012

Para a EMBRAPA (2009), o mercado de pescado no mundo movimenta US\$ 92 bilhões e responde em 16% da oferta global de proteína animal. Isto representa um mercado altamente promissor, já que a FAO projeta para 2030 um salto no consumo mundial de 16 para 22,5 kg/habitante/ano.

Estima-se que o consumo *per capita* mundial de pescado seja atualmente de 17 kg/ano. No Brasil, o consumo de peixes *per capita* ainda está abaixo das quantidades recomendadas pela Organização Mundial da Saúde – OMS, contudo, o crescimento registrado na comercialização do produto nos últimos anos vem ampliando essas quantidades consumidas, conforme demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1: Consumo de pescado *per capita* (Kg/Ano)



Fonte: MPA, 2012

Diante deste panorama, infere-se que o extrativismo e o comércio de pescado no mundo se caracteriza como oportuna e contínua tendência de expansão. A exemplo do Brasil, que possui imenso litoral pesqueiro e elevado potencial em suas bacias hidrográficas, em especial, a Amazônia, onde está concentrado 16% de reserva de água doce do planeta, e 2.500 espécies de peixes catalogadas.

COMÉRCIO DE PESCADO

Nas últimas décadas, a comercialização de pescado no Brasil vem passando por profundas transformações. Estas mudanças se intensificaram, principalmente, a partir da década de 80, do século passado, quando diversas empresas acreditaram numa possível mudança nos hábitos alimentares da população.

RUFFINO (2005, p. 15), afirma que as atividades pesqueiras no Brasil tiveram um crescimento substancial entre 1960 e 1988, principalmente com a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE, autarquia vinculada ao então Ministério da Agricultura. Essa Instituição, criada em 11 de outubro de 1962 ficou encarregada de formular, executar e coordenar a política e as ações de pesquisa e ordenamento da exploração pesqueira na plataforma submarina. Nas águas do mar territorial e nas águas continentais do Brasil, a efetividade de pesca dá condições para que o setor se desenvolva de forma mais consistente e expansiva.

Os investimentos empreendidos na área de aquicultura e pesca não foram expressivos, contudo, foram essenciais para a formulação e o desenvolvimento de políticas mais consistentes para o setor, e isto possibilitou a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em 1989.

A lei 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, extinguiu a SUDEPE, e passou as atribuições do ordenamento pesqueiro ao IBAMA, órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente - MMA. Entretanto, em 01 de janeiro de 1999, a Medida Provisória nº 1.795, alterou novamente a estrutura e o fomento à pesca no Brasil. As atribuições foram repassadas ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, por meio das Delegacias Federais de Agricultura – DFAs nos respectivos Estados da Federação, tendo uma coordenação geral no Departamento de Pesca e Aquicultura – DPA.

Atualmente, as ações de incentivo à produção, comercialização e consumo de pescado no Brasil está sob responsabilidade do Ministério de Pesca e Aquicultura – MPA, instituído pela Lei nº 11.598, de 26 de junho de 2009, em substituição à Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP/PR, criada em 2003.

EVOLUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO NO BRASIL

A abundância de recursos nutritivos, tanto nas bacias hidrográficas como na vasta área costeira do Brasil crescem consideravelmente. Dados recentes do MPA indicam que desde a criação da antiga SEAP/PR, em 2003, a quantidade de pescado produzido no Brasil vem aumentando gradativamente. No período de 2003 a 2009, a produção brasileira de pescado aumentou 25%, passando de 990.227 para 1.240.813 toneladas anuais.

A tabela 2 evidencia a série temporal da produção nacional de pescado, proveniente da pesca marinha e continental, da piscicultura, carcinicultura e outras formas de cultivo aquícola no período de 2003 a 2009:

Tabela 2: Série temporal da produção nacional de pescados no período de 2003 a 2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pesca Marinha	484.592,5	500.116,0	507.858,5	527.871,5	539.966,5	556.167,3	585.671,5
Pesca Continental	227.551,0	246.100,5	234.434,5	251.241,0	243.210,0	261.282,8	239.492,6
Total Pesca	712.143,5	746.216,5	742.293,0	779.112,5	783.176,5	817.450,1	825.164,1
Piscicultura	177.125,5	180.730,5	179.746,0	191.183,5	210.644,5	282.008,4	337.353
Carcinicultura	90.196,5	75.895,0	63.134,0	65.000,5	65.000,0	70.251,2	65.189,00
Aquicultura Outros	11.433,0	13.693,0	15.530,0	16.161,0	13.405,0	13.107,4	13.107,4
Total Aquicultura	278.128,5	269.697,5	257.780,0	271.695,5	289.049,5	365.367,0	415.649,0
Total Geral	990.272,0	1.015.914,0	1.009.073,0	1.050.808,0	1.072.226,0	1.182.817,1	1.240.813,1

Fonte: MPA (2012)

A pesca continental apresenta oscilações constantes, uma vez que não há estabilidade no período avaliado. A segunda produção é significativa em relação a primeira, mas não mantém crescimento equilibrado, exceto o ano de 2006 e 2008, que foram os mais produtivos. Diferentemente, a pesca marinha obteve crescimento gradativo em todos os anos. Na aquicultura, somente a piscicultura manteve crescimento contínuo, em contraponto a carcinicultura e outros tipos de aquicultura, que apresentam constantes.

A aquicultura teve papel de destaque no crescimento da produção de pescado nos últimos anos no país. Somente a piscicultura teve uma elevação de 60,2% em 2008 e 2009 (comparado com 2007).

De acordo com estimativas da FAO, a perspectiva de consumo *per capita* mundial é de 22,5 kg/habitantes/ano, em 2030. Esses dados pressionou o governo federal projetar aumento de consumo acima de 100 milhões de toneladas/ano.

Neste sentido, o governo federal lançou o programa “Mais Pesca e Aquicultura” (2008), com objetivo de gerar mais renda e alimentos saudáveis aos pescadores. O plano estabeleceu diversas metas (2011), e a principal correspondia a geração de empregos e renda para a categoria, à medida que atendesse demandas do comércio e consumo interno e exterior.

A meta estipulada pelo programa “Mais Pesca e Aquicultura” era chegar em 2011 ao consumo de 9 kg por habitante/ano. De acordo com o MPA (2011), a meta foi cumprida com pelo menos um ano de antecedência, tendo em vista que houve um crescimento de 6,46 kg para 9,03 kg por habitante/ano entre 2003 e 2009, representando um aumento de 40% nestes sete anos.

Em que pese as condições geográficas extremamente favoráveis do Brasil, há grandes possibilidades do comércio de pescado vir a se expandir, principalmente no mercado de exportações.

Para Firetti & Sales (2004), é possível que no longo prazo cheguemos a dominar 20% desse mercado internacional, o que representa um incremento substancial na economia do país.

No entanto, atualmente a situação da balança comercial brasileira de pescado ainda é desfavorável, tendo em vista que nos anos de 2009 e 2010 apresentou déficit de US\$ 475 milhões e US\$ 748 milhões, respectivamente, conforme evidencia a tabela 3.

Tabela 3: Balança comercial de pescado no período de 2009 a 2010

Balança Comercial	Exportações		Importações		Saldo	
	US\$	Kg	US\$	Kg	US\$	Kg
2009	247.082.086	42.242.223	722.568.296	245.345.104	-475.486.210	-203.102.881
2010	263.324.066	38.204.440	1.011.589.911	285.591.554	-748.265.845	-247.387.114

Fonte: MDIC (2012)

De acordo com o MPA (2012, p. 69), desde 2006 o saldo da balança comercial nacional de pescados tem apresentado resultado negativo, tanto em valores comerciais quanto em volumes de mercadoria. Nas importações, os Estados Unidos foi o principal comprador de produtos brasileiros, em 2010.

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NA AMAZÔNIA

A região Amazônica concentra 38,76% dos pescadores cadastrados no país, com uma produção pesqueira comercial registrada em 2007, da ordem de 238.345 toneladas, representando 22,23% da produtividade nacional (PASAP/SEAP-PR, 2009, p. 5 e 6).

Em 2008, a produção regional saltou para 270.459 toneladas e em 2009 caiu para 265.775 toneladas, recuperando-se em 2010, quando a região produziu 274.015,6 toneladas.

A tabela 4 demonstra a produção de pescado na região Amazônica, por Unidade da Federação, no período de 2008 a 2010.

Tabela 4: Produção de pescado na Região Norte (2008 a 2010)

UF / Região Norte / Brasil	2008			2009			2010		
	Pesca Extrativista	Aquicultura	Total (t)	Pesca Extrativista	Aquicultura	Total (t)	Pesca Extrativista	Aquicultura	Total (t)
Acre	2.022	2.956	4.978	1.568,3	3.536,2	5.104,5	1.904,2	4.108,7	6.012,8
Amapá	14.736	546	15.282	17.399,7	652,7	18.052,4	15.719,7	757,8	16.477,6
Amazonas	70.685	8.556	79.240	71.109,9	10.234,7	81.344,6	70.896,0	11.892,2	82.788,2
Pará	148.086	3.336	151.422	134.130,3	3.920,0	138.050,3	138.534,0	4.544,2	143.078,2
Rondônia	2.411	6.836	9.247	3.603,4	8.178,1	11.781,5	2.889,0	9.490,6	12.379,6
Roraima	474	2.928	3.402	396,6	3.502,5	3.899,1	396,9	4.067,9	4.464,8
Tocantins	1.868	5.019	6.887	1.538,4	6.004,1	7.542,5	1.836,9	6.977,5	8.814,4
Total Região Norte	240.282	30.177	270.459	229.746,6	36.028,4	265.775,0	232.176,6	41.839,0	274.015,6
Total Brasil	791.057	805.649	1.156.423	825.164,1	415.649,4	1.240.813,4	785.366,3	479.398,6	1.264.764,9

Fonte: PASAP/SEAP-PR (2009), MPA (2012)

Em 2010, a produção pesqueira de água doce na Amazônia representou mais de 50% de toda a produção pesqueira de água doce no Brasil, impulsionada fortemente pelos estados do Amazonas (70.896 t) e do Pará (50.949 t), que somados foram responsáveis por metade da produção pesqueira continental do Brasil (49% do total capturado).

Os estados do Pará e Amazonas são os maiores produtores de pescado da região Norte, seguidos pelo Estado do Amapá e Rondônia. Contudo, a composição de espécies da produção desses estados é diferenciada, com predominância na captura de caracídeos no Amazonas e de bagres no Pará (PASAP/SEAP-PR, 2009, p. 7).

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo é formada pela delimitação geográfica do município de Carauari, situado na mesorregião sudoeste do Estado do Amazonas. O município possui uma área territorial de 25.768 km² e uma população estimada em 27.880 habitantes (IBGE, 2015), com atividades econômicas concentradas, principalmente, no setor primário.

Ao longo de sua história, Carauari tem sido marcada por impactos migratórios causados pelo ciclo da borracha, prospecção de gás natural e petróleo. A economia se baseia no agroextrativismo e em atividades exploratórias de petróleo. A figura 1 mostra o estado do Amazonas (polígono de cor avermelhada – município de Carauari) limitando-se a Venezuela e Roraima a norte, o Pará a leste, o Mato Grosso a sudeste, Rondônia a sul, o Acre a sudoeste, o Peru a oeste e a Colômbia a noroeste.



Figura 1: Limites geográficos do estado do Amazonas (polígono de cor vermelha – município de Carauari)
Fonte: <http://www.bv.am.gov.br/portal/conteudo/municipios/carauari.php>

A técnica utilizada para a coleta de dados foi uma combinação de observação direta, sem interferência, com entrevistas realizadas diretamente pelos pesquisadores. Utilizamos também questionários estruturados com questões do tipo aberta e fechada, com intuito de apresentar informações mais detalhadas e abrangentes sobre os principais dados e aspectos socioeconômicos dos pescadores.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos, nos meses de setembro de 2011 e janeiro de 2012, seguindo um roteiro metodológico e com o protocolo de todas as informações coletadas de cada informante. Para demonstrar com maior precisão e objetividade, os dados coletados foram tratados e sistematizados por meio de recursos estatísticos.

A seleção ocorreu de forma aleatória e regionalizada, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão dos sujeitos, uma vez que cerca de 10% representam o universo de pescadores do município. Em cada zona da cidade (norte, sul, leste e oeste) foram entrevistados 22 pescadores, com faixa etária a partir dos 18 anos, independente de sexo ou associação a alguma organização social (Associação de Classe ou Colônia de Pescadores), na expectativa de alcançar maior representatividade dos profissionais desse setor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para analisar toda situação socioeconômica em que vivem os pescadores do município de Carauari é fundamental entender a estruturação (ou desestruturação) da atividade pesqueira na localidade. Neste sentido, classificamos os profissionais em dois grupos para uma melhor compreensão dos aspectos socioeconômicos dos pescadores de Carauari, a exemplo de

pescadores subordinados⁶ e pescadores autônomos, conforme classificação estabelecida por Florentino (2012, p. 73).

1) Pescadores subordinados: os pescadores subordinados são aqueles que recebem subsídio de comerciantes do setor e exercem suas atividades de pesca em função exclusiva de seus patrões. Os peixes extraídos dos rios e lagos por estes profissionais são bastante diversificados e devem ser entregues prioritariamente aos patrocinadores da atividade, que selecionam as espécies de maior valor comercial para serem vendidos no mercado externo.

2) Pescadores autônomos: pescadores autônomos são aqueles que desenvolvem suas atividades individuais ou coletivas por sua própria conta e risco. A atividade destes profissionais é compartilhada com outra fonte de renda, em alguns casos, como a agricultura e/ou o trabalho informal.

De modo geral, os pescadores do município de Carauari têm entre 25 e 70 anos de idade, e o tempo médio de atividade no setor pesqueiro é de 7 anos. Os profissionais que estão há mais tempo na atividade são analfabetos, dos quais representam 40% dos pescadores entrevistados. Em média, estes possuem maior quantidade de filhos (acima de 6 filhos por família). A renda média mensal de cada pescador é complementada por outras fontes, sobretudo pelo benefício do Programa Bolsa Família, que somado a receita de pesca pode alcançar 1 salário mínimo, em alguns meses do ano.

Os aspectos socioeconômicos principais levantados dos 88 profissionais entrevistados no município de Carauari seguem abaixo (tabela 5).

Tabela 5: Principais aspectos socioeconômicos dos pescadores estudados

Aspectos socioeconômicos dos Pescadores	Dados apurados
Faixa etária	5% = 20 a 29 anos 30% = 30 a 39 anos 38% = 40 a 49 anos 23% = 50 a 59 anos 4% = Acima de 60 anos
Estado civil	95% = União estável 2% = Solteiro 3% = Viúvo
Renda mensal	95% = Até 01 salário mínimo 5% = Até 02 salários mínimos
Tempo na atividade pesqueira	3% = Menos de 01 ano 30% = 01 a 05 anos 39% = 05 a 10 anos 28% = Mais de 10 anos

Fonte: Elaboração dos autores

Com base nos dados apresentados na tabela 5, todos os pescadores são maiores de 18 anos, o que confirma legalidade nos parâmetros da legislação brasileira. As faixas etárias estão divididas em 5 períodos, onde as três que mais se destacam são as dos grupos de pescadores de 40 a 49 (38%), seguidas pelos de 30 a 39 (30%) e 50 a 59 (23%) anos de idade. As duas menos representativas são de jovens de 20 a 29 (5%) e de maiores de 60 anos de idade (4%).

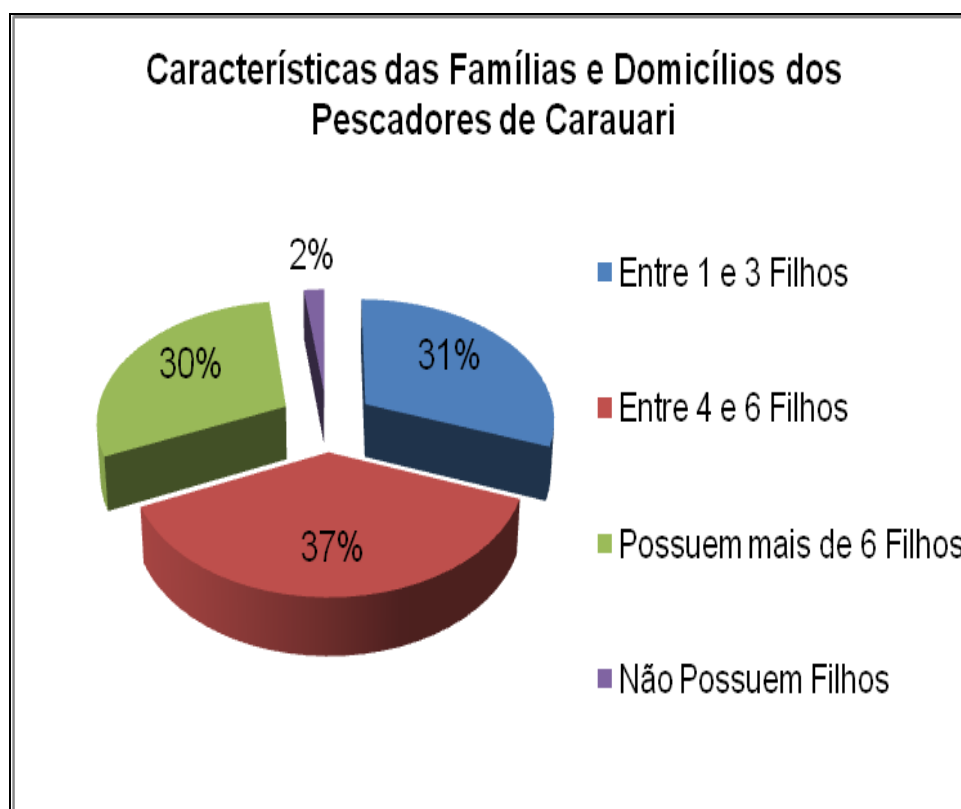
⁶ O profissional subordinado é aquele que transfere a terceiros ou ao empregador o poder de direção de sua atividade, colocando-se em estado de sujeição o poder de controle de suas atividades, em troca de remuneração.

Destes pescadores, 95% são casados e ganham até 1 salário mínimo, em alguns meses do ano. Os 5% restantes são constituídos de solteiros e viúvos que ganham em média até dois salários mínimos. No quesito tempo de atividade, os experientes com mais de 10 anos representam 28%. Por conseguinte, os de 5 a 10 anos representam 39%, 5 a 10 anos (30%), e os com menos de 1 ano na profissão alcançam apenas 3%.

Características das Famílias e dos Domicílios

A maioria dos pescadores da cidade de Carauari reside em casa própria, no entanto, mais de 11% dos entrevistados ainda moram em casa de familiares, apesar de casados e com filhos. Consideramos como família (gráfico 2), as pessoas ligadas por normas de convivência ou laços de parentesco e/ou que moram na mesma casa. Nestes termos, a pesquisa demonstrou que mais de 90% das famílias moram em residências de madeira (coberta por alumínio), constituída de sala de estar, dormitório e cozinha.

Gráfico 2: Famílias e domicílios dos pescadores de Carauari



Fonte: Elaboração dos autores

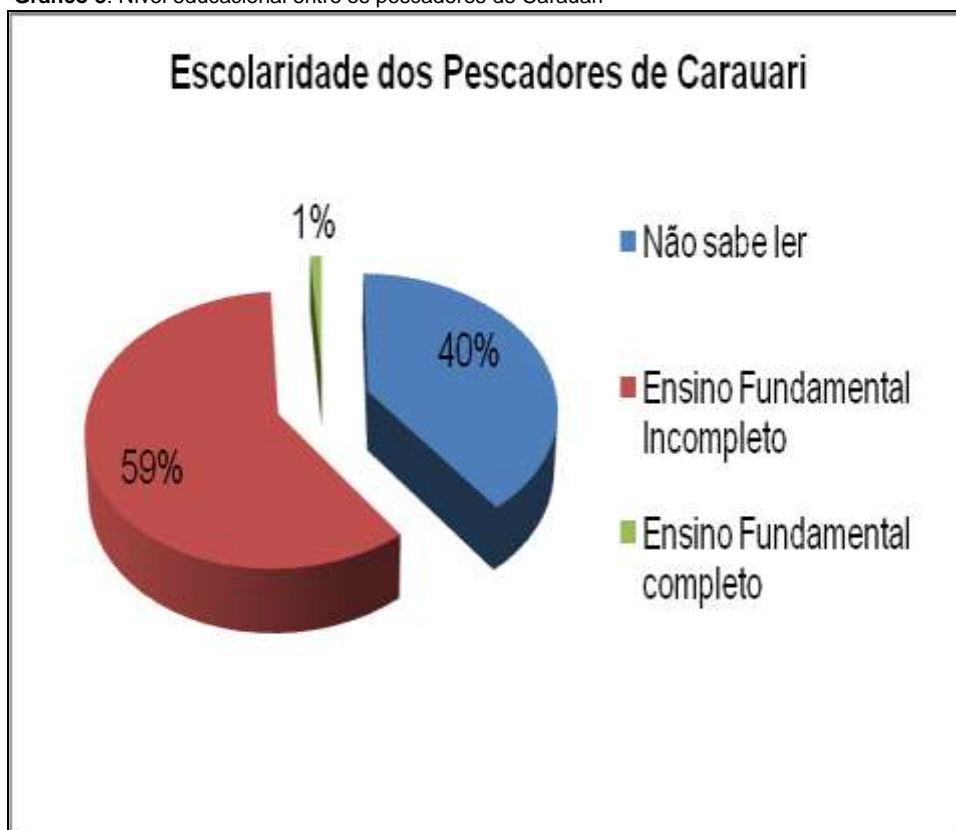
As famílias dos pescadores são numerosas, talvez pela conservadora concepção de os filhos contribuírem com os pais no trabalho cotidiano. Conforme os números do gráfico, 1,37% das famílias possuem entre 4 e 6 filhos. A classificação seguinte ficou com famílias de pescadores que possuem entre 1 e 3 filhos (31%), seguida de 30% de profissionais com mais de 6 filhos e/ou as maiores famílias. Por fim, a última classe reuniu 2% de famílias de pescadores que não tem filhos, provavelmente por serem recém-casados e/ou por problemas de infertilidade.

Escolaridade e Atividades Econômicas

Em muitas localidades da Amazônia, a pesca é apenas uma atividade que visa subsistência. Em outras, é praticamente o único meio e a forma de prover outros itens básicos e essenciais à sobrevivência das famílias. Assim, muitos pescadores vivem longe de casa em busca de recursos necessários à manutenção de sua família, ao passo de o envolvimento permanente com o trabalho e o longo período afastado de casa impede conciliar estudo com trabalho.

No município de Carauari, cerca de 800 pescadores caracterizam os índices médios educacionais abaixo de outros seguimentos profissionais, dos quais 40% desses profissionais estão totalmente absorvidos na atividade pesqueira. O baixo índice educacional entre os pescadores do município de Carauari é evidenciado no gráfico 3.

Gráfico 3: Nível educacional entre os pescadores de Carauari



Fonte: Elaboração dos autores

O gráfico 3 informa que apenas 1% dos pescadores entrevistados possui ensino fundamental completo, um forte contraponto para os 59% que apresentam formação de mesmo nível incompleta. Apesar disso, 40% são incapazes de ler um enunciado, o que caracteriza um número expressivo de analfabetos entre os pescadores entrevistados (normalmente as famílias mais numerosas e que possuem mais de 6 filhos).

Particularidades dos Pescadores Subordinados

Os pescadores subordinados vivem exclusivamente da atividade pesqueira e são extremamente dependentes de seus patrões. Dos 88 pescadores entrevistados, 36% são subordinados, e deste percentual, 48% são analfabetos. O tempo médio destes profissionais em cada pescaria é de 8 dias, não conseguindo atingir mais que duas viagens por mês. Portanto, mais de 60% destes pescadores informaram receber 1 salário mínimo (R\$ 875,68 – valor corrigido) na época de seguro defeso, que dura de 3 a 5 meses (período de proibição de pesca durante o ano, conforme regras estabelecidas), o que não garante a subsistência das famílias.

Os principais comerciantes de pescado do município (patrões dos pescadores subordinados) afirmaram responsabilidade por todo aviamento dos insumos utilizados durante as pescarias, bem como as despesas de subsistência das famílias dos pescadores. Estes comerciantes exercem suas atividades operacionais na própria sede do município, e alegaram possuir residência fixa na cidade, onde as transações comerciais são as principais fontes de renda. O tempo de serviço destes comerciantes neste ramo de atividade é bastante diferenciado, pois há profissionais que estão há menos de 2 anos em atividade, enquanto outros, há mais de 10 anos.

Características da Atividade Pesqueira

Para a SDS (2006), a safra do pescado no município de Carauari inicia no mês de junho e termina entre os meses de dezembro e janeiro, sendo que este período compreende a vazante/seca e início da enchente no rio Juruá. No entanto, de acordo com os pescadores entrevistados neste estudo, o melhor período para a pesca comercial na região do médio rio Juruá inicia, normalmente, entre os meses de fevereiro e março de cada ano, alcançando o seu auge no mês de junho.

O gráfico 4 evidencia a safra do pescado no município de Carauari, com base em pesquisa de campo, realizada com os pescadores e comerciantes de pescado da localidade.

Gráfico 4: Safra do pescado

Fonte: Elaboração dos autores

Apesar do aumento na quantidade produtiva de pescado no período de janeiro a junho de cada ano, de forma praticamente linear, há um surto ou acréscimo substancial na produção de várias espécies entre os meses de março e abril, durante um fenômeno conhecido entre a população local como peixe de barreira⁷.

Estruturação do Comércio de Pescado

Na região do médio rio Juruá, o comércio de pescado ocorre de forma desestruturada e sem critérios específicos, tanto nas comunidades ribeirinhas como na sede do município de Carauari.

Durante a pesquisa de campo foram entrevistados 03 grandes comerciantes do setor e alguns gestores municipais, o que representa mais de 10% do universo de pescadores estimados no município. As entrevistas com os comerciantes e gestores ocorreram em seus locais de trabalho. Já os pescadores entrevistados, em suas próprias residências, de forma aleatória, em cada uma das quatro sub-regiões definidas pelo IBGE.

Na cidade de Carauari há, atualmente, 04 (quatro) feiras municipais, distribuídas nos bairros de Nova República, Nossa Senhora de Fátima, Samuel Amaral e Centro. As três primeiras

⁷ O peixe da barreira é um fenômeno que ocorre anualmente na região do médio rio Juruá, caracterizado pelo surgimento excessivo de cardumes ou piracemas de várias espécies de peixes.

encontram-se relativamente afastadas da orla, enquanto a última está situada próxima ao porto da cidade, e também é a que apresenta maior volume de comercialização de pescado. Durante as visitas realizadas nas feiras municipais percebemos que apenas os peixes de baixo valor de mercado eram vendidos nesses pontos comerciais, apresentando baixo volume comercial, porque a população local são os únicos clientes efetivos. Percebemos, também, que muitos boxes das feiras se encontravam fechados ou em situação precária, afugentando ainda mais os poucos usuários destes estabelecimentos comerciais.

A falta de ordenamento pesqueiro, assim como a ausência de um mercado municipal, semelhante às demais cidades interioranas da Amazônia faz com que o comércio de pescado na cidade de Carauari ocorra de forma bastante desestruturada e sem critérios organizacionais devidamente organizados.

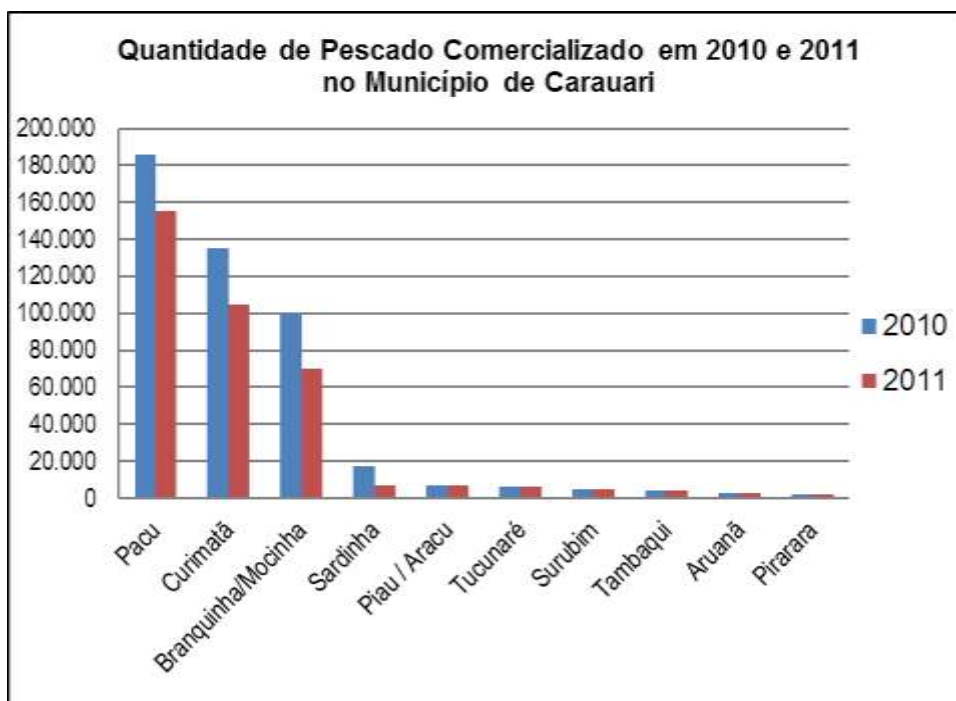
Estimativa de Volume de Comercialização de Pescado

De acordo com relatórios da ADA (2006, p. 84 e 85), no Amazonas, apenas as cidades de Manaus, Itacoatiara, Manacapuru, Coari, Tefé, Tabatinga e Lábrea constituem os municípios de maior expressão na pesca, tanto em volume de produção, quanto em comercialização. A capital concentra o maior volume de pescado comercializado no estado.

Tanto nos estudos da ADA, como nos demais centros de pesquisa não se evidenciam qualquer indicativo de que algum município da região do rio Juruá comercialize pescado em larga escala ou contribua com este importante agregado à economia estadual. Entretanto, se observa de forma bastante natural no município de Carauari, uma expressiva movimentação de pescado nos principais pontos de comercialização da cidade. Evidentemente, que a quantidade de pescado comercializado no município apresentado pela Colônia de Pescadores Z-25 não traduz efetivamente as reais quantidades produzidas pelo município.

O gráfico 5 demonstra a quantidade de pescado comercializado em 2010 e 2011 no município de Carauari, de acordo com os dados quantitativos da Colônia de Pescadores Z-25.

Gráfico 5: Volume comercial de pescado no município de Carauari



Fonte: Elaboração dos autores

Diante dos dados, constatamos que houve uma sensível diminuição na quantidade de pescado comercializado em 2011 em relação ao ano anterior. Essa diminuição pode ter ocorrido por conta da instalação de diversas empresas do ramo petroquímico⁸ na bacia do Juruá e Solimões, arregimentando dezenas de pessoas de todos os seguimentos profissionais para trabalhar como mão de obra nestes empreendimentos.

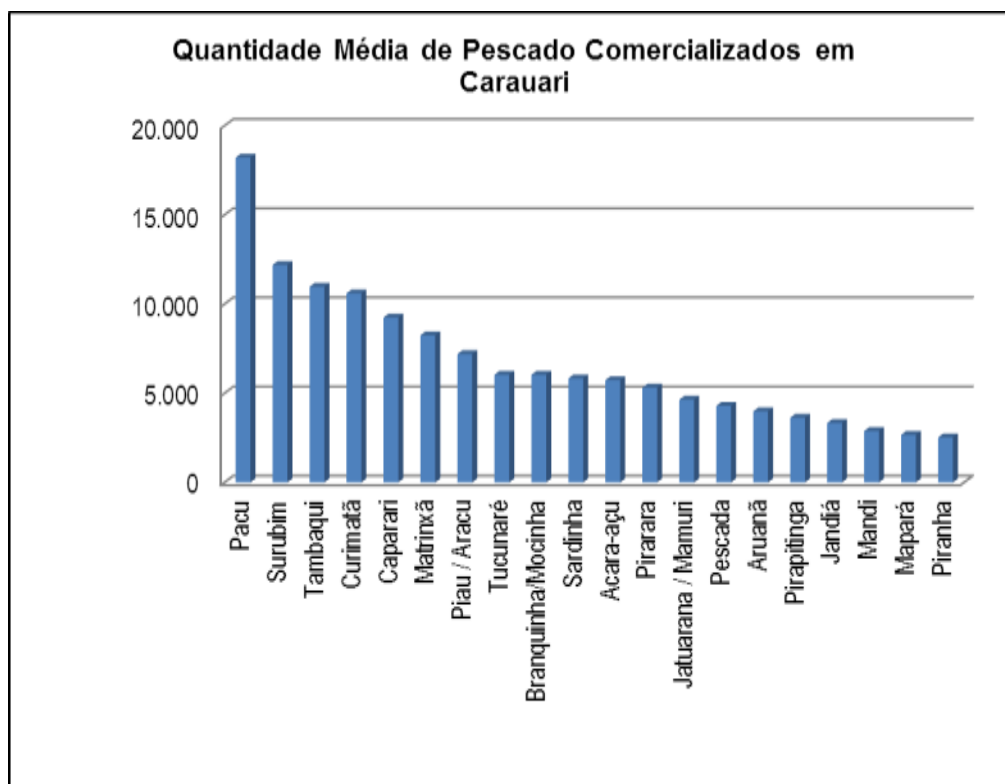
De acordo com os gestores de órgãos municipais e federais entrevistados na sede do município, os pescadores que possuíam uma maior desenvoltura e alguns requisitos mínimos educacionais foram selecionados, e optaram por trabalhar nestas empresas com carteira assinada e remuneração fixa.

A migração destes profissionais para outro ramo de atividade pode ter influenciado a queda do volume de pescado comercializado em 2011 na região, contudo, muitos profissionais atuam como pescadores durante o seu período de folga, consorciando, assim, as atividades formais do contrato de trabalho com atividades extrativistas de pesca local. Também comprovamos quantidades de peixes comercializados infinitamente superiores aos registrados pela Colônia de Pescadores Z-25 e pelo relatório da ADA de 2006.

O gráfico 6 mostram em ordem decrescente o volume médio mensal (kg/Mês) das 20 espécies capturadas e comercializadas na cidade de Carauari.

Gráfico 6: Volume médio mensal de pescado comercializado na cidade de Carauari

⁸ No Amazonas, normalmente o regime de trabalho nas empresas vinculadas ao polo petroquímico é realizado em escala de 14 dias trabalhados por 14 dias de folga (14 dias x 14 dias).



Fonte: Elaboração dos autores

Pela demonstração das informações, as quantidades representam apenas uma amostragem do volume de pescado comercializado pelos pescadores de Carauari. É possível estimar que o município movimenta anualmente mais de 2.000 toneladas de peixes, dos quais cerca de 1,6 mil toneladas vão para fora do município. Isto foi comprovado pela própria delação feita pelos três empresários entrevistados durante a pesquisa de campo, onde o primeiro informou que exporta, via contrato, cerca de 100 ton/ano de tambaqui e peixe liso (pirarara e surubim) para as cidades de Manaus, Tabatinga e Leticia (Colômbia).

O segundo informou que exporta, por meio de dois contratos, cerca de 130 ton/mês de peixe liso (surubim e mapará) para o município de Tefé, nas quantidades de 100 ton e 30 ton, respectivamente, onde uma parte deste pescado segue para Tabatinga e Manaus. O terceiro informou que exporta cerca de 20 ton/mês, sendo 50% de tambaqui e 50% de peixe liso (surubim e caparari).

Com base nos volumes de comercialização e nos relatos dos pescadores do município, é possível afirmar que espécies de crescimento lento como o tambaqui apresentam sinais de sobre-exploração, já os bagres (surubim) estão muito próximos desta condição, indicando a necessidade de se adotar medidas preventivas de manejo e ordenamento pesqueiro para estas espécies.

CONCLUSÕES

Aqui, mostramos que a atividade pesqueira na região é bastante desestruturada, pois apesar de uma elevada variedade de peixes e todo pescado extraído ser facilmente comercializado no município e fora dele, a renda de 95% dos profissionais de pesca é muito baixa, chegando até 1 salário mínimo em alguns meses do ano. Além disso, ínfimas receitas provenientes do Programa Bolsa Família são complementares, mas insuficiente para a

subsistência de famílias com 4 ou mais filhos, razão de 67% de famílias entre os pescadores.

Constatamos, também, que a maioria dos pescadores da cidade de Carauari reside em casa própria de madeira coberta de alumínio, e as demais famílias moram com familiares, pelo o fato de não possuírem habitação. O grau educacional dos pescadores é muito baixo e com elevado índice de analfabetismo, porque se dedicam muito tempo às pescarias, e isto dificulta conciliar educação e trabalho.

Por tudo, o constante e intenso envolvimento dos pescadores com o extrativismo e comercialização de peixes na região, não são suficientes para atender as necessidades básicas de outros serviços além da alimentação e vestimentas de famílias de pescadores do município de Carauari. Serviços de saúde, educação, moradia (para uma parte da população) e saneamento básico, entre os principais, talvez não sejam prioridades pelo Estado, em razão a baixa eficácia nestas áreas pelas instituições. Assim, apesar da variedade e quantidade significativa de peixes, as famílias sobrevivem com muitas dificuldades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O.; LORENZEN, K.; MCGRATH, D. (2009): **Fishing agreements in the lower Amazon: for gain and restraint.** *Fisheries Management and Ecology*, maio 2009, p. 61–67.

ALVES, E. J. P (2006): **Mudanças e continuidades do aviamento na pesca artesanal.** *Bol. Mus. Pará. Emílio Goeldi*, fevereiro 2006, p. 65-76, 2006.

AMARAL, L.; ALMEIDA, O.; MCGRATH, D. Co-Gestão e o Sistema de Monitoramento Voluntário: a desistência dos agentes ambientais voluntários no Baixo Amazonas. In: **IV Encontro Nacional da Anppas**, 2008, Brasília. *Anais...*Brasília: Universidade de Brasília, 2008. 13 p.

AMAZONAS, Governo do Estado (2006): **Cadeia produtiva da pesca no estado do Amazonas.** Manaus: SDS. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, p. 1-35.

ARANTES, C. C.; CASTELO, L.; STEWART, D. J.; CETRA, M.; QUEIROZ, H. L. (2010): **Population Density, Growth and Reproduction of Arapaima in an Amazonian River-Floodplain.** *Ecology of Freshwater Fish*, v. 19, p. 455–465.

BENTES, E.; SANTANA, A. C.; ALMEIDA, O. T.; SANTANA, A. L. (2014): **A pesca Artesanal a Jusante da Usina Hidrelétrica (UHE) de Tucuruí, Estado do Pará.** *Novos Cadernos NAEA*, v. 17, n. 2, p. 167–187.

BRASIL. Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte – CEPNOR (2006): Relatório do Censo Estrutural da Pesca de Águas Continentais na Região Norte. Convênio ADA/UFRPA nº 018/2004, Belém.

BRASIL. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009: Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca, Ministério da Pesca e Aquicultura, MPA, Brasília.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (2010): Mais Pesca e Aquicultura. Plano de Desenvolvimento Sustentável, MPA, Brasília.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (2011): Mais Pesca e Aquicultura. Plano de Desenvolvimento Sustentável, MPA, Brasília.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura (2012): Mais Pesca e Aquicultura. Plano de Desenvolvimento Sustentável, MPA, Brasília.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015). Estimativa Populacional. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=34>. Acesso em 112. 03.2015.

BRASIL. Medida Provisória nº 1.795, de 01 de janeiro de 1999. Altera dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências, Diário Oficial da União, Brasília.

BRASIL. Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Plano Amazônia Sustentável de Aquicultura e Pesca (PASAP)**, SEAP/PR, 2009.

BRASIL. Lei nº 11.598, de 26 de junho de 2009. Altera as Leis nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, e 10.683, de 28 de maio de 2003; dispõe sobre a transformação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura.

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências

BREWER, T. D.; CINER, J. E.; GREEN, A.; PRESSEY, R. L. (2013): **Effects of Human Population Density and Proximity to Markets on Coral Reef Fishes Vulnerable to Extinction by Fishing**. *Conservation Biology*, v. 27, n. 3, p. 443–452.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N.A.; GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. *Museu Nacional*, Rio de Janeiro, 2007, 196 p.

CASTELLO, L.; MCGRATH, D. G.; ARANTES, C. C.; ALMEIDA, O. T. (2013): **Accounting For Heterogeneity in Small-Scale Fisheries Management: the Amazon case**. *Marine Policy*, v. 38, p. 557–565.

CASTELLO, L.; MCGRATH, D. G.; BECK, P. (2011): **Resource Sustainability in Small-Scale Fisheries in the Lower Amazon**. *Fish. Res.*, v. 110, p. 35–365.

DIJK, D.; HENDRIX, E. M. T.; HAIJEMA, R.; GROENEVELD, R. A.; LERLAND, E. C. V. (2014): **On Solving a Bi-Level Stochastic Dynamic Programming Model for Analyzing Fisheries Policies: fishermen behavior and optimal fish quota.** *Ecological Modelling*, v. 272, p. 68–75.

DORIA, C. R.; ARAÚJO, T. R.; SOUZA, S. T.; TORRENTE-VILARA, G. (2008): **Contribuição da Etnoictiologia à Análise da Legislação Pesqueira Referente ao Defeso de Espécies de Peixes de Interesse Comercial no Oeste da Amazônia Brasileira, Rio Guaporé, Rondônia, Brasil.** *Biotemas*, v. 21, n. 2, p. 119–132.

EMBRAPA. **Pesca e Aquicultura.** 2. ed. rev. atual. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 31 p.

ENRIQUEZ, M. A. (2010): Economia dos Recursos naturais. In: MAY, Peter H. (Org.). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, n. 2, p. 49–77.

FAO - Fisheries and Aquaculture Department (2009): **The state of world fisheries and aquaculture.** Food And Agriculture Organization Of The United Nations. Rome.

FIRETTI & SALES, RICARDO, DALTON S. (2004): **O futuro promissor da cadeia produtiva da piscicultura comercial.** *ANUALPEC*, v. 11, p. 305-307.

FLORENTINO, G. D. (2012): **Caracterização do extrativismo e comércio de pescado no Médio Rio Juruá.** 2012. 119f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Federal de Manaus, Manaus.

FRAXE, T. J. P.; WITKOSKI, A. C.; SILVA, S. C. P. (Org.). **A pesca na Amazônia Central: ecologia, conhecimento tradicional e formas de manejo.** Manaus: Edua, 2009.

FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. F.; NASCIMENTO, F. A.; SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; SANTOS, I. L. A. (2006): **The Effects of Sport Fishing Growth on Behavior of Commercial Fishermen in Balbina Reservoir, Amazon, Brazil.** *Environ Dev Sustain*, p. 1–9.

FREITAS, C.; RIVAS, A. (2006): **A Pesca e os Recursos Pesqueiros na Amazônia Ocidental.** *Ciência e Cultura*, v. 58, n. 3, p. 30–32.

GARCEZ, B. R.; SOUSA, C.; FREITAS, C. E. D. C. (2011): **Seasonal Catch Distribution of Tambaqui (*Colossoma macropomum*), Characidae in a Central Amazon Floodplain Lake: implications for sustainable fisheries management.** *Journal of Applied Ichthyology*, v. 27, p. 118–121.

GASPAR, S.; TOBES, I.; MIRANDA, R.; LEUNDA, P. M.; PELÁEZ, M. (2012). **Length-Weight Relationships of Sixteen Freshwater Fishes From the Hacha River and its**

Tributaries (Amazon Basin, Caquetá, Colombia). *Journal of Applied Ichthyology*, v. 28, n. 4, p. 667–670.

HERMANS, L.; SLINGER, J. H.; CUNNINGHAM, S. W. (2013): **The Use of Monitoring Information in Policy-Oriented Learning: insights from two cases in coastal management.** *Environmental Science & Policy*, v. 29, p. 24–36

HURD, L. E.; SOUZA, R. G. C.; SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; COOPER, G. J.; KAHN, J. R.; FREITAS, C. E. C. (2016): **Amazon Floodplain Fish Communities: habitat connectivity and conservation in a rapidly deteriorating environment.** *Biological Conservation*, v. 195, p. 118–127.

ISAAC, V. J.; BARTHEM, R. B. (1995): **Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira.** *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, v. 11, n. 2, p. 295-339.

JALALI, M. A.; LERODIACONOU, D.; GORFINE, H.; MONK, J.; RATTRAY, A. (2015). **Exploring Spatiotemporal Trends in Commercial Fishing Effort of an Abalone Fishing Zone: a gis-based hotspot Model.** *Plos One*, v. 10, n. 5, p. 1–20.

LISBOA, P. L. B. **Natureza, Homem e Manejo dos Recursos Naturais na Região de Caxiuanã.** Belém: MCT, *Museu Paraense Emílio Goeldi*, 2002, 237 p.

MCGRATH, D. G.; CASTELLO, L.; ALMEIDA, O. T.; ESTUPIÑÁN, G. M. B. (2015): **Market Formalization, Governance, and the Integration of Community Fisheries in the Brazilian Amazon.** *Society & Natural Resources*, v. 28, n. 5, p. 513–529.

MCGRATH, D. G.; CARDOSO, A.; SÁ, E. P. (2004): **Community Fisheries and Co-Management on the Lower Amazon Floodplain of Brazil.** *Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers*, p. 207–221.

MONTAÑA, C. G.; CHOUDHARY, S. K.; DEY, S.; WINEMILLER, K. O. (2011): **Compositional Trends of Fisheries in the River Ganges, India.** *Fisheries Management and Ecology*, v. 18, n. 4, p. 282–296.

OTSUKI, K. (2011): **Framing Frontier Governance Through Territorial Processes in the Brazilian Amazon.** *Local Environment*, v. 16, n. 2, p. 115–128.

OVIEDO, A.; BURSZTYN, M.; DUMMOND, J. (2015): **Agora sob Nova Administração: acordos de pesca nas várzeas da Amazônia Brasileira.** *Ambiente & sociedade*, v. 18, n. 4, p. 119–138.

OVIEDO, A. F. P.; RUFFINO, M. L. **Manejo do Pirarucu: sustentabilidade nos lagos do Acre.** Brasília: WWF-Brasil, 2011, 69 p.

PETRERE J. M. (2004): **O Setor Pesqueiro na Amazônia: situação atual e tendências**. Manaus: IBAMA.

PIZAIA, M. G.; CAMARA, M. R. G.; SANTANA, M. A.; ALVES, R. A piscicultura no Brasil: um estudo sobre a produção e comercialização de *Oreochromis niloticus*. In. XLVI **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2008, Rio Branco. *Anais...* Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2008, 16 p.

PORTER, GARETH. **Fisheries Subsidies and Overfishing**: Towards a Structured Discussion. In. Fisheries and the Environment. United Nations Environment Programme, Geneva, 2011. 39 p.

ROSA, R.; CARVALHO, A. R.; ANGELINI, R. (2014): **Integrating Fishermen Knowledge and Scientific Analysis to Assess Changes in Fish Diversity and Food Web Structure**. *Ocean and Coastal Management*, v. 102, p. 258–268.

RUFFINO, M. L. (2005): **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia**. Manaus: IBAMA, 2005, 226 p.

SILVA, J.; CHAGAS, C.; PONTE, F. (2016): **Pesca e Influências Territoriais em Rios da Amazônia**. *Novos Cadernos NAEA*, v. 19, n. 1, p. 193–214.

SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; FREITAS, C. E. C.; HURD, L. E.; PETRERE JR, M. (2016): **Amazon Floodplain Fish Diversity at Different Scales: do time and place really matter?** *Hydrobiologia*, p. 1–12.

SOBREIRO, T.; FREITAS, C. **Conflitos e Territorialidade no Uso de Recursos Pesqueiros do Médio rio Negro**. IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília: ANPPAS, 2008. 16 p.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. **Sustentabilidade da pesca na Amazônia**. Estudos avançados, v.19, n. 54, São Paulo, 2010. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ea/v19n54/09.pdf. Acesso em 13.06.2016.

SILVA, C. A. **Pesca Artesanal e a Vida Metropolitana: limites e conflitos nos usos do território**. In: Velhos Saberes, Novas Abordagens: a geografia à luz da contemporaneidade. (Orgs.) FERNANDES et al. Rio de Janeiro: *Gamma*, 2015, 15 p.

SILVA JUNIOR, S.R. Impactos socioambientais do financiamento concedido a pescadores artesanais no litoral norte, Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v.12, n.1, Taubaté-SP, 2016. Disponível em: <http://rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/2130>. Acesso em 13.06.2016.

UHLMANN, S. S.; BROADHURST, M. K. (2015): **Mitigating Unaccounted Fishing**

Mortality From Gillnets and Traps. *Fish and Fisheries*, v. 16, n. 2, p. 183–229.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A.C.; KALIKOSKI, D.C. **Coastal fisheries of Brazil.** In: SALAS, S.; CHUENPAGDEE, R.; CHARLES, A.; SEIJO, J.C. Coastal fisheries of Latin America and the Caribbean. Rome: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2011, 444 p.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no rio Trajacatuba, Amapá, brasil. In. Acta of Fisheries and Aquatic Resources, v.3, n.2, Santa Catarina, 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufs.br/index.php/ActaFish/article/view/4429/4044>. Acesso em 14.06.2016.