

PESCARIAS ARTESANAIS EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: PERFIL SOCIOECONÔMICO, CONFLITOS E CENÁRIO DA ATIVIDADE.

MARIA ALICE LEITE LIMA¹
CAROLINA RODRIGUES DA COSTA DORIA²
CARLOS EDUARDO DE CARVALHO FREITAS³

Introdução

A ocupação da Amazônia se deu ao longo de seus principais rios, e neste processo, se estabeleceram comunidades ribeirinhas, que podem ser classificadas como tradicionais (NASCIMENTO, 1996). A construção do modo de vida dessas comunidades é influenciada pela estreita relação com a natureza, seus recursos e o conhecimento aprofundado de seus ciclos (DIEGUES, 2000). Um dos principais recursos naturais explorados nestas comunidades é o peixe, tanto para subsistência quanto para comercialização (FISCHER et al, 1992). As pescarias de pequena escala, exercidas por 99% dos pescadores, são predominantes em áreas tropicais, e muitas vezes se localizam em pequenas comunidades que dependem de recursos locais (BERKES et al, 2006).

A atividade pesqueira na Amazônia brasileira movimentava cerca de 400 milhões de reais (ALMEIDA et al, 2004), com o envolvimento de aproximadamente 368 mil pescadores e uma produção estimada em 166.477 toneladas (t) de pescado (MPA, 2010). Salienta-se ainda que a pesca comercial e a pesca de subsistência representam a maior fonte de geração de empregos do setor (McGRATH et al, 2004). Neste cenário,

¹ Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Ictiologia e Pesca do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Rondônia. Endereço: BR 364 km 9,5 Sentido Rio Branco. CEP 78900-000 – Porto Velho, RO – Brasil. E-mail: alicelima.lima@gmail.com.

² Professora adjunta da Universidade Federal de Rondônia. Endereço: Campus Universitário – Departamento de Biologia. CEP 78900-060 – Porto Velho, RO – Brasil.

³ Professor Titular da Universidade Federal do Amazonas, Professor Credenciado do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Endereço: Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Ciências Agrárias, Departamento de Ciências Pesqueiras. Av. Gen. Rodrigo Otávio 3000 Japiim. CEP 69077000 – Manaus, AM – Brasil.

a produção pesqueira de Rondônia representa cerca de 2% do total desembarcado na região Amazônica, podendo oscilar em torno de 3.600 t/ano (MPA, 2010). Deste volume desembarcado em Rondônia, 21% é proveniente da porção alta e média do rio Madeira (DORIA et al, no prelo).

Os principais trabalhos científicos que destacaram a atividade pesqueira na porção Rondoniense do rio Madeira avaliaram a produção, composição e caracterização preliminar da pesca nos principais mercados (GOULDING, 1979; SANTOS, 1986/1987; BOISCHIO, 1992; DORIA et al, no prelo). Estudos semelhantes foram realizados na região de Manicoré, na porção média da bacia do rio Madeira (CARDOSO e FREITAS, 2007) e na porção boliviana da bacia, no alto rio Madeira (LAUZANE et al, 1990).

Esses trabalhos têm grande relevância para o entendimento da pesca na bacia, no entanto, há uma lacuna de informações sobre a importância socioeconômica desta atividade para as comunidades ribeirinhas que dependem diretamente deste recurso. A ausência destas informações impede uma avaliação precisa de sua contribuição na atividade regional e da situação dos estoques explorados. No tocante à alimentação, apresenta um dos mais altos valores de consumo do pescado, entre 380 e 600 gramas *per capita* por dia, principalmente para famílias com membros de pescadores (CERDEIRA et al, 1997; BATISTA et al, 1998; ALONSO e FABRÉ, 2004). Na geração de renda (BARTHEM e FABRÉ, 2004), onde a maioria se dedica em tempo integral ou parcial (ALMEIDA, 2006), e também como fator determinante na relação desses ribeirinhos com o meio em que vivem (DIEGUES, 2000).

O presente estudo tem o objetivo de caracterizar o perfil socioeconômico dos pescadores e a atividade pesqueira para comunidades com tradição pesqueira na porção média da bacia do rio Madeira (Estado de Rondônia). Foram selecionadas as localidades de São Carlos do Jamari e Calama, que são as mais populosas na região a jusante da corredeira de Santo Antônio. E este estudo configura-se como a linha de base em um cenário de profundas mudanças ambientais, uma vez que a construção de duas grandes barragens para implantação das UHE Santo Antônio e Jirau poderá induzir a mudanças ambientais importantes no ecossistema aquático, com reflexos diretos sobre as atividades econômicas de seus habitantes, em especial na atividade pesqueira.

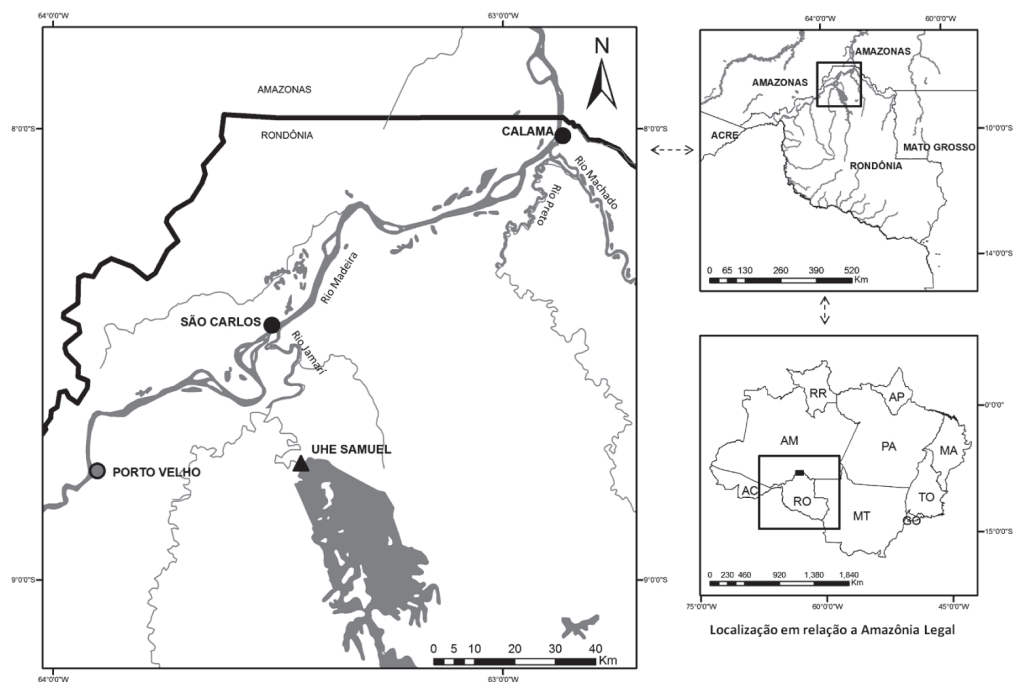
Metodologia

O rio Madeira é o principal tributário da margem direita do rio Amazonas em vazão e transporte de sedimentos (LATRUBESSE et al, 2005). É ocupado em quase toda sua extensão desde o distrito de Abunã (RO) ao município de Nova Olinda do Norte (AM) por oito centros urbanos e por centenas de comunidades ribeirinhas. No estado de Rondônia, o rio Madeira comporta aproximadamente 60 comunidades ribeirinhas, e dentre estas, as mais populosas são: São Carlos do Jamari e Calama, localizadas a jusante da corredeira de Santo Antônio (Figura 1).

São Carlos do Jamari está localizada a 100 km de Porto Velho, na margem esquerda do rio Madeira, e possui aproximadamente 1.500 pessoas que vivem da agricultura de

subsistência e da pesca comercial (SALAZAR e STORCH, 2005). Calama está situada na margem direita do rio Madeira, a jusante de São Carlos, e é habitada por 2.922 pessoas (IBGE, 2007).

Figura 1. Localização geográfica das comunidades de São Carlos e Calama, localizadas no município de Porto Velho – Rondônia.



Os métodos de coleta de dados adotados consistiram nas abordagens qualitativa e quantitativa. De acordo com o número de pescadores informados pela Colônia de Pescadores local para Calama ($n = 222$) e São Carlos ($n = 208$), foi realizada uma reunião de apresentação do projeto de pesquisa e para verificar a intenção de realização dos questionários. As entrevistas foram marcadas com os pescadores presentes, e estes foram estimulados a identificar outros pescadores para que fossem entrevistados. Dessa forma, para obtenção das informações do perfil socioeconômico e da atividade pesqueira, foram aplicados questionários semiestruturados a um membro das famílias de pescadores das duas comunidades, no período de abril a agosto de 2009. As famílias entrevistadas em Calama ($n = 94$) e em São Carlos ($n = 95$) foram escolhidas de forma aleatória, e as entrevistas, realizadas de acordo com a espontaneidade dos membros entrevistados, representando 42,3% e 45,6% do número de pescadores informado pela Colônia de Pescadores em Calama e São Carlos, respectivamente. As questões utilizadas permitiram delimitar a importância econômica e social da pesca nessas comunidades, como: número de pessoas e número de pescadores por família, escolaridade, idade, forma como

praticam a atividade pesqueira (individual, familiar ou em grupo), tempo que atuam na pesca, participação em entidades da classe, forma de comercialização, atividades econômicas complementares desenvolvidas e rendimento médio mensal com a pesca e com outras atividades produtivas. As variáveis socioeconômicas foram analisadas, descritivamente, por meio de tabelas de distribuição de frequência.

As comunidades que exercem atividades de estreita relação de uso e dependência de recursos naturais incorporam conhecimentos de processos que são conhecidos como conhecimento ecológico local (CEL) (SILVANO e BEGOSSI, 2005). Para a identificação das áreas de pesca, conflitos entre usuários e construção do cenário atual da pesca, foram levantadas informações sobre o CEL. Esse levantamento foi realizado em janeiro de 2010, em reuniões coletivas com pescadores de cada comunidade, onde foi apresentada a metodologia de trabalho. Nessas reuniões, foi aplicado um roteiro semiestruturado abordando os temas de interesse (escolha dos pontos de pesca, sistema de ordenamento e regras de uso) durante a elaboração dos mapas mentais (KOZEL, 2001). Niemeyer (1994) salientou que os mapas mentais são produtos de mapeamentos cognitivos, tendo diversas formas como: desenhos e esboços de mapas ou listas mentais de lugares de referência. Os mapas mentais construídos com os pescadores foram digitalizados e redesenhados a fim de subsidiar a construção de cenários no formato de mapas pictográficos, recorrendo ao uso de signos figurativos simplificados que representam coisas e objetos do meio envolvente (pictogramas), facilitando a visualização das situações apresentadas (cenários atuais) relacionadas à pesca nessas localidades. Posteriormente, os locais de pesca apontados pelos pescadores foram novamente identificados e confirmados em imagens do Google Earth.

Resultados e discussão

A importante função social da pesca como ocupação remunerada de base rural, nas comunidades ribeirinhas do rio Madeira, se reflete no número de famílias que se identificaram como famílias de pescadores profissionais em cada localidade. Durante as entrevistas realizadas foram identificados 193 e 173 pescadores artesanais em Calama e São Carlos, respectivamente (Tabela I). Esses valores representaram 85,1% dos pescadores destas localidades registrados até abril de 2009 na Colônia de Pesca Tenente Santana Z-1, localizada em Porto Velho. O mesmo padrão é observado em outras regiões da Amazônia onde a pesca abriga um número elevado de trabalhadores que exercem principalmente a pesca artesanal (ALMEIDA et al, 2000, 2001; CARDOSO et al, 2004).

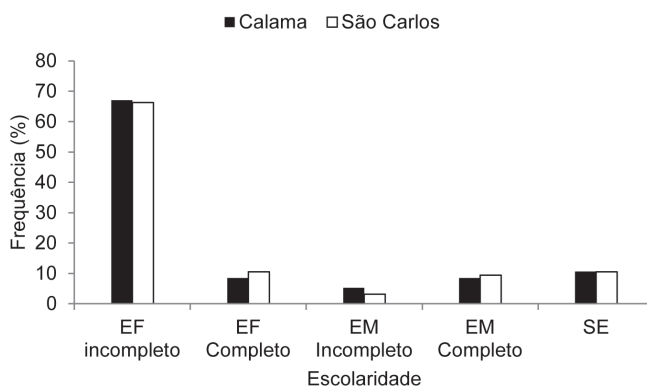
As famílias dos pescadores eram constituídas, em média, por seis ($\pm 2,1$) pessoas em Calama, e cinco pessoas ($\pm 1,9$), em São Carlos. Era frequente nessas pescarias a participação de outros membros da família (Tabela I). Esse trabalho em parceria com os demais membros da família, geralmente a esposa ou o filho, comumente é remunerado, participando da divisão do lucro, visto que todos dependem financeiramente da atividade. Nas pescarias artesanais realizadas no complexo de Urubupungá, os filhos que dependem dos pais pescadores também atuam como ajudantes (CEREGATO e PETRERE Jr., 2003).

A dependência econômica exclusiva da atividade pesqueira foi declarada por 47,8% dos pescadores de Calama e 45,2% dos de São Carlos. Os demais pescadores exercem outras atividades complementares de renda, e a agricultura é a principal delas (Tabela I). A pesca pode ser realizada todo o ano, porém há períodos em que o retorno não é satisfatório (entre novembro e março) e se torna, entre os pescadores, uma atividade de ocupação parcial, complementada por outras atividades econômicas, principalmente a agricultura. Essa dinâmica de trabalho entre os pescadores é percebida em outras regiões da Amazônia (CEREGATO e PETRERE Jr., 2003; CARDOSO et al, 2004; CARDOSO, 2005; RUFFINO, 2005; ALMEIDA et al, 2008). Na Amazônia peruana, por exemplo, o pescado representou 39% dos produtos vendidos (KVIST et al, 2001). Pescadores artesanais de comunidades ribeirinhas são denominados como *polivalentes*, devido à multiplicidade de tarefas realizadas sazonalmente, onde associam atividades que oportunizam a comercialização de vários produtos para garantir uma renda mínima (FURTADO, 1993).

A maioria dos pescadores de Calama (79,5%) e São Carlos (53,7%) se dedica à pesca durante o ano inteiro. Em São Carlos, ficou mais evidente uma sazonalidade imposta pela época do defeso, visto que 22,5% não pescam nesse período, que vai de novembro a março.

A pesca não confere limites de idade e/ou escolaridade para seus praticantes (CEREGATO e PETRERE Jr., 2003), o que parece ser mais comum em famílias ribeirinhas. Aproximadamente 66,6% dos pescadores das duas localidades possuíam apenas o ensino fundamental incompleto, e o número de analfabetos correspondeu a 10,5% dos entrevistados (Figura 2). Os níveis encontrados não diferem de outras localidades da Amazônia (SOUZA, 2007; BARROS e RIBEIRO, 2005) e outras regiões do Brasil (CEREGATO & PETRERE Jr., 2003; BASTOS, 2009; SEIXAS e BEGOSSI, 2010). O baixo nível de escolaridade entre os pescadores os vincula ainda mais à atividade de pesca. Isto ocorre provavelmente devido à falta de qualificação para o exercício de outras atividades mais bem remuneradas (CARDOSO, 2005).

Figura 2. Nível de escolaridade dos pescadores que atuam na pesca comercial de Calama e São Carlos. EF incompleto = ensino fundamental incompleto; EF completo = ensino fundamental completo; EM incompleto = ensino médio incompleto; EM completo = ensino médio completo; SE = sem escolaridade.



A idade dos pescadores do rio Madeira oscilou entre 19 e 63 anos. A idade média dos pescadores de Calama foi de 39 anos, e em São Carlos, foi de 40 anos (Tabela I), mantendo um padrão observado em outros grupos de pescadores brasileiros (PEREIRA, 2005; SANTOS, 2006; OKADA et al, 1997; PETRERE Jr. et al, 2006).

Pescadores que têm na pesca sua principal atividade econômica e de subsistência geralmente apresentam longo tempo de dedicação a este exercício, característica confirmada também nas duas comunidades estudadas, onde o tempo de pesca variou de 18 a 21 anos (Tabela 1). Na região de Manicoré, ainda no rio Madeira, os pescadores atuam na pesca cerca de 20 anos em média (CARDOSO, 2005). No rio São Francisco, essa dedicação foi entre 28 e 30 anos (CAMARGO e PETRERE Jr., 2001) e no sudeste da Bahia, têm exercido esta atividade pelo tempo médio de 18 anos (SOUZA e PETRERE Jr., 2008).

Difícilmente os pescadores de Calama e São Carlos se deslocam para o centro urbano de Porto Velho com o objetivo de realizar a comercialização. As principais formas de comercialização do pescado nas duas comunidades foram a venda aos atravessadores locais ou diretamente aos consumidores na própria localidade (Tabela 1). Outra forma de comercialização realizada por alguns pescadores é o envio do pescado por barcos de linha, conhecidos localmente como “barco recreio”, que também transportam passageiros, para ser vendido a atravessadores do Mercado Cai N’água, em Porto Velho. Já em Manaus, estado do Amazonas, o transporte de pescado por “barco recreio” é proibido, de acordo com a legislação municipal (GANDRA, 2010).

A cadeia de intermediação durante a comercialização não é muito extensa, sendo constituída de 1 a 4 níveis, entre o produtor e o consumidor final (comerciantes locais, comerciantes do Cai N’água, feirantes de Porto Velho), porém não fica isenta do encarecimento dos preços finais de mercado. A cadeia de comercialização de pescado em Manaus é mais complexa, apresentando diversos atores e rotas entre o pescador e o consumidor final, gerando incremento de até 910% ao longo do processo (PARENTE e BATISTA, 2005).

A venda do pescado em Calama e São Carlos é um processo individual, não havendo registros ou citações de iniciativas para formação de grupos ou cooperativas de comercialização que possam facilitar esse processo e a obtenção de melhores preços pelo pescado.

No município de Porto Velho, estão sediadas associações e entidades de classe representativas dos pescadores. A principal é a Colônia de Pescadores Tenente Santana Z-1, com aproximadamente 2.239 associados, onde 95,7% dos pescadores de Calama e 88,4% de São Carlos são cadastrados (Tabela I). Uma indicação de maior associativismo como o observado deu-se em Manicoré, outra cidade da bacia do Madeira, que teve um percentual de pescadores filiados igual a 69% (CARDOSO, 2005). As Colônias são organizações sociais, que, de acordo com sua criação histórica e papel atual, são as representações da classe que vêm intervindo a favor da atividade junto ao governo brasileiro, desde 1846 (BEGOSSI, 2002). O pagamento de benefícios como o seguro-desemprego pode ter gerado a busca pela filiação junto à Colônia, justificando o aumento do número de filiados.

Tabela 1. Informações do perfil socioeconômico e da atividade pesqueira dos pescadores das comunidades ribeirinhas de Calama e São Carlos, no rio Madeira, em 2009.

Localidades	Calama	São Carlos
Nº de entrevistas	94	95
Nº de Pescadores	193	173
Nº de pessoas na família (média e desvio padrão)	6 ($\pm 2,17$)	5 ($\pm 1,96$)
Atividade pesqueira é praticada juntamente (%)		
Com outro membro da família	60,6	44,2
Com parceiros não familiares	21,2	27,3
Individualmente	7,4	13,6
Principais atividades econômicas exercidas (%)		
Pesca como atividade exclusiva	47,8	45,2
Pesca e agricultura	26,5	29,4
Pesca e outras atividades	25,5	25,2
Idade dos pescadores (média)	39 (± 11)	40 (± 11)
Tempo dedicado a pesca (médio)	18 (± 12)	21 (± 12)
Nº de Pescadores com cadastro na Colônia de Pescadores	90	84
Principais formas de comercialização (%)		
Vendem para atravessadores locais	30,8	77,8
Vendem diretamente na comunidade	27,6	7,3
Vendem no Mercado Cai N'Água (Porto Velho)	21,2	6,3
Outras formas	20,2	8,4
Principais tipos de conservação do pescado (%)		
A Fresco	44,6	82,1
No Gelo	55,3	16,8

A mediana da renda mensal declarada, decorrente exclusivamente da pesca, foi de R\$ 300,00 em Calama e de R\$ 465,00 em São Carlos (Tabela 2). É comum também a complementação dessa renda com outras atividades extrativistas, determinando de forma positiva a diversidade econômica e a qualidade de vida desses trabalhadores. Provavelmente, uma qualidade melhor do que eles encontrariam se buscassem emprego na área urbana de Porto Velho.

A dedicação à pesca por longos anos não é só justificada pela falta de alternativas econômicas nas localidades. A renda declarada obtida somente com a atividade pesqueira para os pescadores artesanais foi superior àquelas encontradas em outras regiões do país. Cetra e Petrere Jr. (2001) estimaram um lucro mensal de R\$ 104,50 para os pescadores de Tocantins, e Almeida et al (2001) encontraram média mensal de R\$ 117,04 para pescadores do baixo Amazonas. A estimativa desses valores também foi elevada se comparada ao ganho mensal dos pescadores artesanais de duas comunidades localizadas no Mato Grosso,, cerca de R\$ 285,32 (SANTOS, 2006). Estudo realizado na região de Manacapuru, estado do Amazonas, apresentou rentabilidade média de R\$ 305,32 (SOUSA, 2008), valor mais próximo dos observados nas comunidades de Calama e São Carlos.

Na atividade pesqueira, a detecção de diferenças entre os períodos de safra e entressafra pode influenciar na renda dos pescadores, demonstrando forte variação sazonal na pesca local. Essa flutuabilidade verificada na renda declarada, que, em alguns casos, alcançou R\$ 5.000,00/mês na safra do pescado e, em baixa temporada, R\$ 50,00/mês, foi marcante na área de estudo. Certamente essa variação é verificada devido à dedicação a outras atividades, principalmente no período em que algumas espécies ficam proibidas (defeso biológico), quando os pescadores trabalham na maioria das vezes na agricultura ou em atividades do garimpo para complementar a renda familiar, ou permanecem recebendo somente o benefício do seguro desemprego. Ainda que análises econômicas da pesca artesanal sejam difíceis de realizar, pois os itens de despesa são precariamente registrados, esses dados são de extrema importância para compreender o comportamento na atividade de pesca (PETRERE Jr. et al, 2006), bem como os rendimentos diários obtidos (KVIST et al, 2001).

Mudanças ambientais ou econômicas com impacto sobre a atividade tornam os pescadores mais vulneráveis, pois a dependência econômica dos pescadores é considerável, principalmente daqueles que atuam exclusivamente na pesca. Outro fator que deve ser analisado consiste no nível de escolaridade dos pescadores, limitando sua realocação em atividades diferentes daquelas baseadas na exploração de recursos naturais.

Tabela 2. Estimativas da renda familiar declarada com a pesca ou com outras atividades exercidas pelos pescadores das comunidades ribeirinhas de Calama e São Carlos, rio Madeira.

Comunidades		Renda Mensal (R\$)	
		Pesca	Outras atividades
Calama	Mediana	300,00	300,00
	Mínimo	50,00	100,00
	Máximo	5.000,00	1.500,00
São Carlos	Mediana	465,00	465,00
	Mínimo	70,00	130,00
	Máximo	2.200,00	5.000,00

Em Calama (n = 72) e em São Carlos (n = 78) os pescadores citaram os rios como ambientes mais importantes para a pesca, sendo o rio Madeira comum às duas. Há também os rios Machado (n = 59), Preto (n = 26) e Maici (n = 9) no entorno da comunidade de Calama, e o rio Jamari (n = 36) em São Carlos. Esses pescadores também exploram os igarapés, principalmente na porção mais próxima da confluência com os rios. As capturas realizadas em cada ambiente também determinam as espécies exploradas e os apetrechos utilizados em cada pescaria. No rio Madeira, é mais comum a utilização de caçoiras, capturando principalmente os grandes bagres, já nas pescarias realizadas nos afluentes é comum a utilização de malhadeiras para capturas de Characiformes.

Os pescadores de cada comunidade partilham os locais de pesca, e sua escolha responde às variações espaço-temporais (Figura 3), levando em consideração principalmente as espécies exploradas e as características do ambiente (pedral, encontro de água, tipo de sedimento). No processo de escolha das estratégias de pesca, os pescadores utilizam o Conhecimento Ecológico Local (CEL) sobre as espécies e o ambiente, e ponderam na tomada de decisão as vantagens dessa escolha.

O saber nativo, passado de geração a geração, inclui a forma de detecção e definição dos cardumes, a escolha e localização dos pesqueiros ou pontos de pesca; as condições de acesso aos locais e meios de trabalho e os códigos e normas que norteiam o uso dos territórios e seus recursos em diferentes estações do ano (FURTADO, 1993).

O ordenamento da atividade pesqueira nas duas comunidades surge a partir do estabelecimento de regras informais de utilização dos espaços de pesca. Uma das regras principais é o respeito à ordem de chegada e estabelecimento do pescador no ponto de pesca. Outra forma comum é o “sistema por vez”, adotado principalmente para a captura de bagres (siluriformes), para lançar a rede de deriva colocada no meio do rio, sendo amarrada por um lado à embarcação, denominada localmente como *caçoira* (rede de emalhe grande e alta, aproximadamente 250 metros). Em Calama, foi informado que cada lance dura cerca de trinta minutos, já em São Carlos, onde o número de pescadores é maior e as áreas de pesca disponíveis são menores, esse tempo diminui para quinze minutos, e os pescadores realizam no máximo seis lances por dia de trabalho. Ao término de cada lance, os pescadores retornam para o final da “fila” para esperar “sua vez” de realizá-lo novamente.

A adoção desse sistema é comum entre pescadores na Amazônia, com o objetivo principal de que todos acessem os pontos mais produtivos (FURTADO, 1993; CRUZ, 2007). Em outras regiões do país, também são adotados sistemas similares (DIEGUES, 2000).

A aglomeração dos pescadores em pesqueiros compartilhados aumenta a ocorrência de conflitos. Nas duas comunidades os conflitos foram relacionados com a “fiscalização”, resultante do “abuso de poder” dos representantes de órgãos fiscalizadores, principalmente a SEDAM (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental). Os pescadores atribuem esses conflitos à “falta de área de pesca”, devido ao fato de as comunidades estarem próximas a Unidades de Conservação, onde a pesca é proibida. A “posse” de espaços de pesca (comunidades, moradores isolados e fazendeiros) e

ainda a institucionalização de áreas como Unidades de Conservação (UCs) têm diminuído as áreas historicamente exploradas pela pesca artesanal em Rondônia (DORIA et al, 1998). Essas situações, quando geram conflitos, vêm sendo resolvidas em outras áreas da Amazônia por meio dos acordos de pesca e manejo comunitário (McGRATH, 1996; ISAAC e CERDEIRA, 2004).

Os conflitos entre pescadores também foram relacionados, principalmente, à disputa por área de pesca. Eles reconhecem que o número de pescadores aumentou e as áreas livres para pescar diminuíram; dessa forma, os conflitos aumentaram em pesqueiros compartilhados. Para acomodar os conflitos entre pescadores, eles estabelecem as regras de ordenamento descritas anteriormente (Tabela 3).

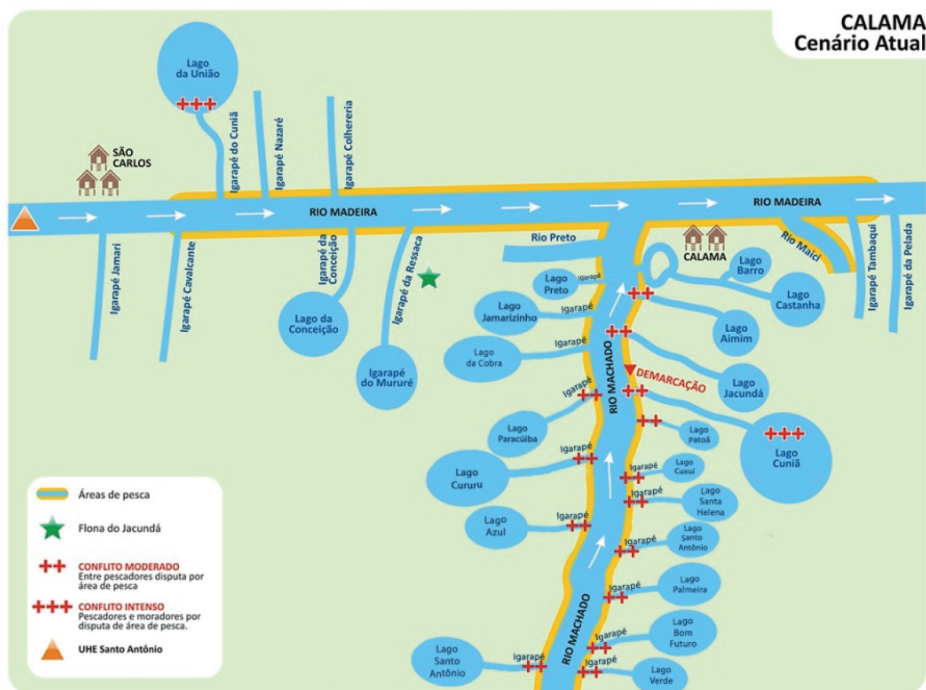
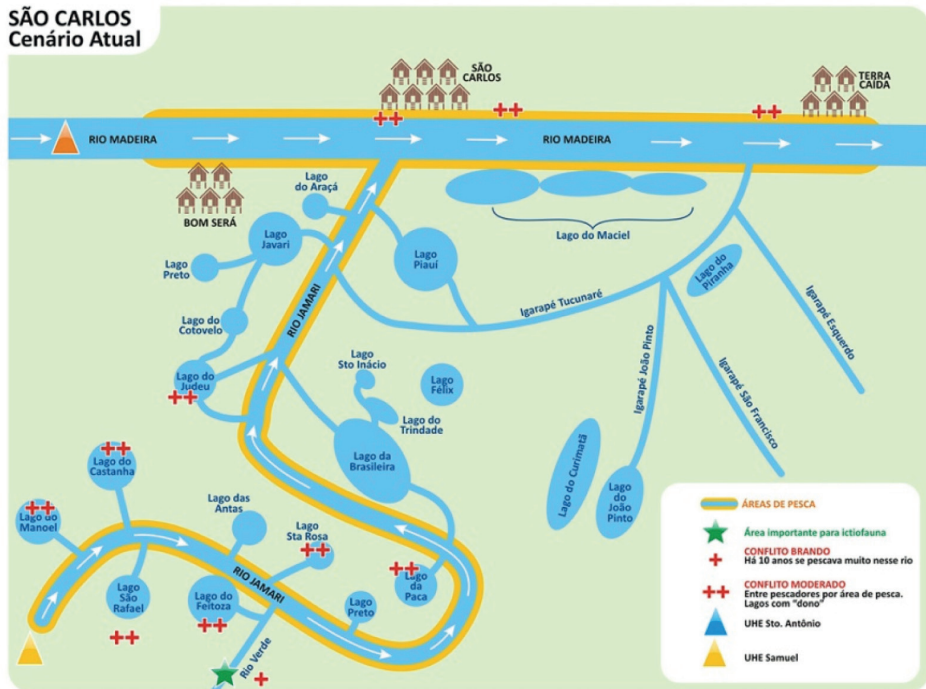
Tabela 3. Conflitos relacionados à pesca declarados pelos pescadores das comunidades de Calama e São Carlos.

LOCALIDADE	ATORES	MOTIVO	CONFLITO
Calama	Comunitários da Resex Cuniã e Pescadores	Disputa por área de pesca	A pesca é restrita na Reserva Extrativista (Resex) por normas do órgão gestor e fiscalizada com apoio dos moradores da localidade, que impedem ou delatam a invasão de pescadores de outras localidades.
	Pescadores e Órgãos de fiscalização	Excesso de autoridade	Os pescadores criticam que os agentes dos órgãos ambientais usam do poder e os humilham nas ações de fiscalização.
São Carlos	Pescadores e Órgãos de fiscalização	Excesso de autoridade	Tratamento inadequado.
	Pescador e Pescador	Disputa por área de pesca	Pescadores que identificam melhores locais de pesca e impedem a entrada de outros pescadores.

Durante a construção dos mapas de cenários atuais, os pescadores explicitaram uma expectativa de aumento dos conflitos já existentes por área de pesca (Figura 3), atribuindo essa intensificação a dois fatores: 1) Redução das áreas de pesca resultante das mudanças no nível do rio ocasionadas pelo posicionamento da barragem das UHEs Jirau e Santo Antônio; 2) Possíveis migrações de pescadores realocados de áreas que serão desapropriadas ou onde a pesca se torne inviável pela implantação das UHEs Jirau e Santo Antônio. Calama e São Carlos, por estarem em área de influência indireta, foram consideradas pelos pescadores como localidades onde a pesca ainda continuaria “boa”, atraindo, portanto, outros pescadores para esta localidade. Nesse sentido, pode haver um aumento na pressão sobre determinadas áreas e possíveis migrações dos pescadores para áreas mais piscosas como as Unidades de Conservação do entorno de São Carlos e Calama, principalmente na Reserva Extrativista do Cuniã e Flona Nacional do Jacundá.

As inter-relações específicas entre esses pescadores e o ambiente aquático que exploram permitem a elaboração de um conhecimento que acaba por delimitar territórios e locais produtivos para a extração das espécies. No entanto, esse conhecimento corre o risco de se perder, devido à reorganização dos espaços ditada pela dinâmica econômica regional/região.

Figura 3. Mapa pictográfico elaborado a partir dos mapas mentais pelos pescadores artesanais das comunidades ribeirinhas de Calama e São Carlos.



Conclusão

Os resultados obtidos permitem concluir que, para as comunidades tradicionais estudadas instaladas às margens do rio Madeira, o pescado é um dos principais recursos explorados para subsistência e comercialização. Além de importante função social, por permitir a atuação de pessoas de diferentes faixas etárias e graus de escolaridade. Os pescadores possuem conhecimento das espécies que capturam que favorecem a atividade, além de se organizarem por meio de regras comunitárias, diminuindo de certa forma os conflitos, principalmente em relação às áreas de pesca e fiscalização.

O conhecimento gerado constitui um marco zero sobre aspectos sociais envolvendo a prática pesqueira na região estudada, e poderá subsidiar o gerenciamento dos recursos pesqueiros, garantindo a sua sustentabilidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos pescadores locais e à Colônia de Pescadores que apoiaram a execução deste estudo e a Santo Antônio Energia, pelo apoio financeiro. O primeiro autor agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM) e CAPES, pela concessão da bolsa de estudo.

Referências

- ALMEIDA, O. T. **Manejo da pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2006.
- ALMEIDA, O. T.; LORENZEN, K.; McGRATH, D. G. Commercial fishing sector in the regional economy of the Brazilian Amazon. *In: Welcomme, R.; Peter, T. (Eds.). Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries*. FAO-Regional Office for Asia and the Pacific/Publicación RAP, v. 2. Editora: Bangkok, 2004, p. 15-24.
- ALMEIDA, O. T.; McGRATH, D. G.; ARIMA, E.; RUFFINO, M. L. Production analysis of commercial fishing in the lower Amazon. **International Association for the Study of Common Property – IASCP**. Bloomington, Indiana, USA, 2000.
- ALMEIDA, O. T.; McGRATH, D. G.; RUFFINO, M. L. The commercial fisheries of the lower Amazon: an economic analysis. **Fisheries Management and Ecology**, v. 8, p. 253-269, 2001.
- ALMEIDA, O. T.; McGRATH, D. G.; RIVERO, S.; LORENZEN, K. Impacto del manejo pesquero sobre la pesca en la Amazonia brasileña: caracterización, análisis multiagentes e interacciones. *In: Pinedo, D.; Soria, C. (Eds.). El manejo de las pesquerías en los ríos tropicales de Sudamérica*, p. 321-332, 2008.
- BARROS, F.; RIBEIRO, M. O. A. Aspectos sociais e conhecimento ecológico tradicional

- na pesca de bagres. In: Fabr , N.N; Barthem, R.B (Orgs.). **O Manejo da pesca dos grandes bagres migradores**. Manaus, Amazonas. IBAMA, ProVarz a. p. 31-48, 2005.
- BARTHEM, R. B.; FABR , N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amaz nia. In: Ruffino, M. L. (Org.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira**. Manaus: Provárzea. p. 11-55, 2004.
- BASTOS, G. C. **Análise financeira das pescarias de pequena escala no município de Florianópolis (SC)**. Disserta o de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Carlos. Brasil. 166 p. 2009.
- BATISTA, V. S.; INHAMUNS, A. J.; FREITAS, C. E. C.; FREIRE-BRASIL, D. Characterization of the fishery in river communities in the low-Solimões/high Amazon region. **Fisheries Management and Ecology**, v. 5, p. 419-435, 1998.
- BEGOSSI, A. Latin América Fisheries: Local organization and management. Tunisia: **Latin América Fisheries**, ISEE, p. 6-9, 2002.
- BERKES, F.; MAHON, R.; McCONNAY, P.; POLLNAC, R.; POMERY, R. In: Kaliskoski, D. C. (Org.) **Gestão de pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Editora FURG, Rio Grande, Brasil. 360 pp, 2006.
- BOISCHIO, A. A. P. Produ o pesqueira em Porto Velho, Rondônia (1984-89) – alguns aspectos ecológicos das espécies comercialmente relevantes. **Acta Amazonica**, v. 22, n. 1, p. 163-172, 1992.
- CAMARGO, S. A. F.; PETRERE JR, M. Social and financial aspects of the artisanal fisheries of Middle São Francisco river, Minas Gerais, Brazil. **Fisheries Management and Ecology**, v. 8, p.163-171, 2001.
- CARDOSO, R. S. **A Pesca Comercial no Município de Manicoré (Rio Madeira), Amazonas, Brasil**. Disserta o de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Funda o Universidade Federal do Amazonas, Brasil. 140p. 2005.
- CARDOSO, R. S.; BATISTA, V. S.; FARIA JUNIOR, C. H.; MARTINS, W. R. Aspectos econ micos e operacionais das viagens da frota pesqueira de Manaus, Amazônia Central. Brasil. **Acta Amazonica**, v. 34, n. 2, p. 307-313, 2004.
- CARDOSO, R. S.; FREITAS, C. E. C. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 4, p. 605-612, 2007.
- CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M. L.; ISAAC, V. J. Consumo de pescado e outros alimentos pela popula o ribeirinha do lago Grande de Monte Alegre, PA – Brasil. **Acta Amazonica**, v. 27, n. 3, p. 213-228, 1997.
- CEREGATO, A. S.; PETRERE JR, M. Financial comparisons of the artisanal fisheries in Urubupungá complex in the middle Paraná river (Brazil). **Brazilian Journal of Ecology**, v. 63, n. 4, p.673-682, 2003.
- CETRA, M.; PETRERE JR, M. Small-scale fisheries in the Middle River Tocantins, Imperatriz (MA). **Fisheries Management and Ecology**, v. 8, p.153-162, 2001.

- CRUZ, M. J. M. Rios e Lagos: a apropriação das águas pelos camponeses-ribeirinhos na Amazônia. In: Braga, S.I.G. (Org). **Cultura popular, patrimônio imaterial e cidades**. Editora da Universidade do Amazonas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. p. 251-267, 2007.
- DIEGUES, A.C. Etnoconservação da natureza: Enfoques alternativos. In: Diegues, A.C. (org.). **Etnoconservação. Novos rumos para a conservação da natureza**. HUCITEC, NUPAUB-USP, São Paulo, Brasil, p.1-46, 2000.
- DORIA, C. R. C. D.; RUFFINO, M. L.; HIJAZI, N. C.; CRUZ, R. L. C. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. no prelo. **Acta Amazonica**.
- DORIA, C. R. C.; TORRENTE-VILARA, G.; SANTOS, G. M. Diagnóstico sócio-econômico-ecológico de Rondônia e assistência técnica pra formulação da segunda aproximação do ZSEE – fauna, Ictiofauna. **Relatório Técnico**. Consórcio Tecnoso/DHV/Epitsa, Planaflo/RO, Porto Velho, Brasil. 81 p, 1998.
- FISCHER, C. F. A.; CHAGAS, A. I. de G. A.; DORNELLES, L. D. C. Pesca de águas interiores. Ibama. **Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca**, v.2, p.1-32, 1992.
- FURTADO, L. G. Pescadores do rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica. Belém, **Museu Paraense Emílio Goeldi**, 1993.
- GOULDING, R. M. **Ecologia da pesca do rio Madeira**. CNPQ-INPA, Manaus. 172p, 1979.
- GANDRA, A. L. O mercado de pescado da região metropolitana de Manaus. **INFOPECA**, p. 84, 2010.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2007. Disponível em www.ibge.gov.br.
- ISAAC, V. J.; CERDEIRA, R. G. P. Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca. IBAMA – ProVárzea, Manaus, p.61, 2004.
- KVIST, L. P.; GRAM, S.; CÁCARES, A. C.; ORE, I. B. Socio-economy of flood plain households in the Peruvian Amazon. **Forest Ecology and Management**, v. 150, p.175-186. 2001.
- KOZEL, S. T. **Das Imagens às Linguagens do Geográfico: Curitiba, a “Capital Ecológica”**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 310p. 2001.
- LATRUBESSE, E. M.; STEVAUX, J. C.; SINHA, R. Tropical rivers. **Geomorphology**, v.70, n.3-4, p.187-206, 2005.
- LAUZANNE, L.; LOUBENS, G. GUENNEC, B. L. E. Pesca y biología pesquera en el Mamoré médio (región de Trinidad, Bolívia). **Interciencia**, v. 15, p. 452-460, 1990.
- McGRATH, D. G.; CARDOSO, A. M.; SA, E. P. Community fisheries and co-management on the lower Amazon floodplain of Brasil. In: **The Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries**. Proceedings of The

Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries, v. 2, p. 207-221, 2004.

McGRATH, D. G.; CASTRO, F. de.; CÂMARA, E.; FUTEMMA, C. Manejo comunitário de lagos de várzea e o desenvolvimento sustentável da pesca na Amazônia. *NAEA (UFPA)*, Belém, v. 58, n. 1, p. 1-26, 1996.

MPA, Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura: 2008-2009**. Brasília, 99 pp, 2010.

NASCIMENTO SILVA, M. G. S. **Espaço Ribeirinho: migração nordestina para os seringueiros da Amazônia**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Filosofia, letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo. 172 pp, 1996.

NIEMEYER, A. M. de. Desenhos e mapas na orientação espacial: pesquisa e ensino de antropologia. *Textos Didáticos (Campinas-IFCH/UNICAMP)*, n. 12, 1994.

OKADA, E. K.; GREGORIS, J.; AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C. Diagnóstico da pesca profissional em dois reservatórios do rio Iguaçu. In: Agostinho, A. A.; Gomes, L. C. (org.). **Reservatório de Segredo: Bases Ecológicas para o Manejo**. Maringá – PR: Eduem - Editora da Universidade Estadual de Maringá, p. 293-318, 1997.

PARENTE, V. M.; BATISTA, V. S. A organização do desembarque e o comércio de pescado na década de 1990 em Manaus, Amazonas. *Acta Amazonica*, v. 35, n. 3, p.375–382, 2005.

PEREIRA, J. M. A. **A atividade pesqueira na represa do Lobo-Broa (Itirapina, Brotas – SP): caracterização e composição da captura**. Dissertação de Mestrado. Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, EESC/ USP, São Carlos. 154 pp, 2005.

PETRERE JR, M.; WALTER, T.; MINTE-VERA, C. V. Income evaluation of small-scale fishers in two Brazilian urban reservoirs: Represa Billings (SP) and Lago Paranoá (DF). *Brazilian Journal of Biology*, v.66, p.817-828, 2006.

RUFFINO, M. L. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia. Manaus – IBAMA – ProVárzea. 135p. 2005.

SALAZAR, M.; STORCH, M. C. Levantamento sócio-econômico das comunidades ribeirinhas do baixo rio Madeira. **Relatório técnico – Impressões do grupo Napra as comunidades visitadas**, 2005.

SANTOS, G. M. Composição do pescado e situação da pesca no estado de Rondônia. *Acta Amazonica*, v.16/17 (único), p.43-84, 1986/87.

SANTOS, L. M. K. **Dinâmica da pesca artesanal em duas comunidades ribeirinhas tradicionais do rio Cuiabá: uma abordagem ecológica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 87 p., 2006.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Central Place optimal foraging theory: population and individual analyses of fishing strategies at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). *Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science*, v. 52, n. 2, p.85-92, 2000.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Local knowlegde on a cosmopolitan fish: ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* in Brazil and Australia. **Fisheries Research**, ELSEVIER, v. 71, p. 43-59, 2005.

SOUSA, R. G. C. **Distribuição espacial da pesca no lago grande de Manacapuru (Amazonas) – bases para subsidiar políticas de sustentabilidade para a pesca regional**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 94 pp, 2008.

SOUZA, L. A. **Sustentabilidade da pesca através da inclusão do homem em modelos predador-presa: um estudo de caso no lago Preto, Manacapuru, Amazonas**. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Brasil. 139 pp, 2007.

SOUZA, T. C. M. PETRERE JR, M. Characterization of small-scale fisheries in the Camamu-Almada basin, Southeast of Bahia, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 68, n. 4, p. 711-719, 2008.

Submetido em 28/02/12

Aceito em 06/06/12

PESCARIAS ARTESANAIS EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: PERFIL SOCIOECONÔMICO, CONFLITOS E CENÁRIO DA ATIVIDADE.

MARIA ALICE LEITE LIMA
CAROLINA RODRIGUES DA COSTA DORIA
CARLOS EDUARDO DE CARVALHO FREITAS

Resumo: As comunidades tradicionais instaladas às margens do rio Madeira são influenciadas pela estreita relação com a natureza e o conhecimento aprofundado de seus ciclos. O pescado é um dos principais recursos explorados para subsistência e comercialização. Este estudo analisou o perfil socioeconômico e a atividade pesqueira de duas comunidades ribeirinhas do médio rio Madeira, São Carlos e Calama. Entrevistas com questionários semiestruturados foram aplicadas a um membro de cada família de pescadores destas comunidades, entre abril e agosto de 2009, totalizando 189 entrevistados. As questões incluíram o número de pescadores por família, escolaridade, idade, tempo que atua na pesca, associativismo, forma de comercialização, atividades econômicas complementares e rendimento médio mensal por atividade produtiva. Por meio de reuniões coletivas com os pescadores, levantaram-se informações sobre o Conhecimento Ecológico Local (CEL) das espécies e o ambiente, conflitos pesqueiros e cenários atuais. Os resultados indicaram que os pescadores destas localidades têm, em média, idade de 39 anos, e exercem a atividade há cerca de 20 anos. Mais de 60% têm apenas o ensino fundamental incompleto. Os principais conflitos estiveram relacionados com a fiscalização considerada inadequada e a falta de área de pesca. A construção dos mapas de cenários mostrou uma expectativa de aumento dos conflitos atribuindo a redução das áreas de pesca e ainda possíveis migrações de pescadores realocados devido à implantação das UHEs Jirau e Santo Antônio. O conhecimento gerado constitui um marco zero sobre aspectos sociais envolvendo a prática pesqueira na região estudada, e poderá subsidiar o gerenciamento dos recursos pesqueiros, garantindo a sustentabilidade.

Palavras-chave: Rio Madeira; Pesca artesanal; Perfil socioeconômico; Áreas de pesca.

Abstract: Traditional communities located along the banks of the river Madeira are influenced by their close relationship to nature and their extensive empirical knowledge of its cycles. Fish is the main resources exploited for both subsistence and trade. This study evaluated the

socioeconomic profile and fishing activity in two riverbank communities, located on the middle reaches of the river Madeira, São Carlos e Calama. A semi structured interview had been applied a one member of each family of fishermen from these communities, between April and August/2009, total 189 respondents. The question included the number of fishermen by family, schooling, age, how long they had been fishing, to which if any association they belonged to, commercial strategies, other commercial activities and average monthly income in respect of each activity. Through collective meetings with fishermen information regarding the knowledge Ecologic Local was obtained in respect of species, environments and conflicts together with present scenarios. The results indicated that fishermen from both sites have an average age of 39 years and actively fishing for an average of 20 years, with fishermen of. More than 60% have not completed elementary school. The main conflicts are related to fiscalization considered inappropriate and lack of fishery space. The construction of maps of scenarios showed an expectation of an increase in conflict attributed to a reduction of fishing areas and the possible migration of resettled fishermen after the implantation of UHEs. The knowledge generated constitutes a first study into social aspects involving fishing within these areas and can complement management of fisheries resources by ensuring their sustainability.

Key words: River Madeira; Artisanal fisheries; Socioeconomic profile; Fishery space.

Resumen: Las comunidades tradicionales localizadas al margen del Rio Madeira son influenciadas por su estrecha relación con la naturaleza y un conocimiento profundo de sus ciclos. El pescado es uno de los principales recursos explotados para la subsistencia y la comercialización. Esta investigación analizó el perfil socio-económico y la actividad pesquera de dos comunidades ribereñas del medio rio Madeira, São Carlos e Calama. Fueron realizadas 189 entrevistas con cuestionarios semi-estructurados en familias de pescadores de estas comunidades, entre abril y agosto de 2009. Las preguntas incluyeron el número de pescadores por familia, la escolaridad, edad, tempo que actúa en la pesca asociativismo, forma de comercialización, actividades complementares e ingreso mensual por actividad productiva. A través de reuniones colectivas con los pescadores se levantaron informaciones sobre el Conocimiento Ecológico Local (CEL) de las especies y del ambiente, conflictos pesqueros y escenarios actuales. Los resultados indicaron que los pescadores de estas localidades tiene una edad promedio de 39 años y ejercen la actividad hace más de 20 años y que más de 60% no han concluido el curso primario. Los principales conflictos están relacionados con la fiscalización considerada inadecuada y la falta de área de pesca. La construcción de mapas de escenarios reflejó la expectativa de aumento de los conflictos atribuyendo la reducción de las áreas de pesca e todavía posibles migraciones de pescadores dislocados relocalizados por la construcción de las presas hidroeléctricas Jirau e Santo Antonio. El conocimiento generado constituye un marco cero sobre aspectos sociales que incluye la práctica pesquera y que podrá subsidiar la gestión de los recursos pesqueros para garantizar la sostenibilidad.

Palabras clave: Rio Madeira; Pesca artesanal; Perfil socio-económico; áreas de pesca.
