

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais  
Biologia de Água Doce e Pesca Interior

Territórios e Conflitos nas Pescarias do Médio Rio Negro  
(Barcelos, Amazonas, Brasil)

THAISSA SOBREIRO

MANAUS, AMAZONAS  
Fevereiro, 2007

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais

Territórios e Conflitos nas Pescarias do Médio Rio Negro  
(Barcelos, Amazonas, Brasil)

THAISSA SOBREIRO

ORIENTADOR: Dr. Carlos Edwar de Carvalho Freitas

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, área de concentração em Biologia de Água Doce e Pesca Interior.

MANAUS, AMAZONAS  
Fevereiro, 2007

## Ficha catalográfica

SOBREIRO, T.

Territórios e Conflitos nas Pescarias do Médio Rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil). 172 p.

Manaus: INPA, 2007.

Dissertação de Mestrado – INPA /UFAM.

1. Pesca 2. Conflitos de pesca 3. Médio Rio Negro.

### Sinopse:

Este trabalho caracterizou as pescarias e conflitos territoriais relacionados ao uso dos recursos pesqueiros na área do Bafuana, Médio Rio Negro, Barcelos, Amazonas, Brasil.

Palavras Chaves: 1. Pesca; 2. Médio Rio Negro 3. Conflitos; 4. Território 5. Co-manejo.

Key-words: 1. Fishery 2. Medium Negro River; 3. Conflicts; 4. Territory 5. Co-management

Dedico este trabalho a minha mãe, a quem devo tudo o que sou e por ter me apoiado em todas as escolhas que fiz até aqui.

## **Agradecimentos**

À minha mãe que me ensinou o prazer da leitura e sempre me incentivou e apoiou em tudo o que eu quis fazer.

Ao Dani, Paty e Duda, por entenderem toda essa distância.

Ao meu orientador Carlos Edwar pela confiança e liberdade concedida durante todo trabalho.

À Maria Olívia por doar seu escasso tempo livre sendo meu “anjo da guarda”, lendo e relendo meus manuscritos, sempre contribuindo com suas idéias e sabedoria.

Ao CNPq pela bolsa e à FAPEAM pelo financiamento da pesquisa.

A Fafá, Raca, Bete e Thata pela grande amizade e amor nos bons e nos maus momentos.

Ao Alfredo por todo seu carinho ao cuidar de minhas dores e dos meus momentos de estresse.

A Carla, Rafa e Jackie pelos ótimos momentos em casa.

A Cris, Eti, Lalá e Jorge que mesmo tão longe estão sempre presentes com sua amizade.

Aos amigos da turma do BADPI, em especial Cami, Andrés, Maki, Marilda e Sinomar.

Aos amigos do PIATAM e CEAP, Leca, Renata, Flávia, Kedma, Fabíola, Karen, Cláudio, Bia, Márcia, Edileuza, Elizângela, Gyrllela, Michele entre tantos outros que de alguma forma estavam sempre dispostos a ajudar com este trabalho.

À Marina pela ajuda com os mapas.

Aos professores Nídia e Vandick pelo grande incentivo e contribuição com seu conhecimento.

Ao Betão, Eliete, Braulina, Antônio e todos os pescadores da Colônia de Pescadores Z-33 de Barcelos que me receberam de braços abertos e me mostraram muito de sua realidade.

Aos comunitários que me receberam tão bem, muitas vezes me acolhendo em suas casas, em especial a Dona Laíde por me mostrar que a felicidade está nas coisas mais simples.

Aos espíritos da floresta e dos rios amazônicos pela força, energia e renovação

## **Resumo**

Os objetivos deste estudo foram identificar formas de territorialidade, apropriação de áreas e conflitos entre os usuários dos recursos pesqueiros no Médio rio Negro e caracterizar as diversas pescarias que ocorrem nesta região. Os estudos foram conduzidos em Barcelos, na sede do município e na área focal denominada Bafuana, onde foram visitadas as comunidades Daracué, Baturité, Cumaru e São Luís. Os dados de campo obtidos entre janeiro e novembro de 2006, baseados em entrevistas semi-estruturadas e estruturadas, observação participante e levantamento de informações com informantes-chave. Quatro modalidades de pesca ocorrem no Médio rio Negro, pesca de subsistência, pesca comercial de peixes comestíveis, pesca comercial de peixes ornamentais e pesca esportiva. Os pescadores do Médio rio Negro estão inseridos num contexto de uso múltiplo de recursos, muitas vezes atuando em mais de uma modalidade de pesca. No estudo de caso na área focal, foram encontradas formas de defesa de território e apropriação informal de áreas de pesca nas comunidades estudadas. Os conflitos identificados nesta área envolviam a pesca de subsistência, pesca comercial comestível e pesca esportiva e ocorreram apenas no verão, época em que ocorre sobreposição espacial e temporal destas modalidades. Os conflitos identificados não foram violentos ou agudos, mas apontaram uma falta de organização das instituições locais. Novos conflitos estão emergindo em outras áreas do Médio rio Negro, demonstrando que estes processos são dinâmicos. O co-manejo, na forma de acordos de pesca é o modelo que está sendo utilizado nesta região como forma de mitigar estes conflitos. Concluímos que para que estes acordos sejam bem sucedidos, será necessário que se fortaleçam as instituições locais para que sejam superadas as diferenças de poder no momento das discussões e negociações, e sejam consideradas suas legítimas reivindicações.

## **Abstract**

Our main objectives in this study were to identify territories, areas appropriation and conflicts between fishery resources users in the Medium Negro River and characterize the several fishing practices in the region. Studies took place in the city of Barcelos and in the focal area of Bafuana including the communities of Daracuá, Baturité, Cumaru and São Luís, in the municipality of Barcelos. Data were collected between January and November 2006 through structured and semi-structured interviews, participating observation and inventory of information with key-informers. Four different fisheries kinds occur in the Medium Negro River: subsistence fishery, commercial edible fishery, commercial ornamental species fishery and, sportive fishery. Fishermen of Medium Negro River are part of a multiple resource use system, commonly working with more than one type of fishing. In the focal Bafuana area the studied communities showed territory defense strategies and informal appropriation of fishery areas. Conflicts identified in the Bafuana area involved subsistence fishery, commercial edible fishery and sportive fishery and occurred only during “summer”, when there is a spatial and temporal over position of different kinds of fishery. Conflicts identified were not nor violent or strong but showed the weak or absent organization of local institutions. New conflicts are emerging in other areas of the Medium Negro River showing that these processes are dynamic. Co-management through fishery agreements is the best model used in the region to mitigate these conflicts. We conclude that success of these agreements depends on the strengthening of local institutions to overcome differences regarding power during discussions and negotiations. Also their legitimate demands must be considered.

## Sumário

Capítulo. 1. Caracterização dos Pescadores e das Pescarias do Médio Rio Negro .....	1
1.1. Introdução .....	1
1.1.1. Pescadores e pescarias .....	3
1.2. Objetivo geral .....	10
1.2.1. Objetivos específicos .....	10
1.3. Material e métodos .....	11
1.3.1. Área de estudo: O Médio rio Negro .....	11
1.3.1.1. Ambiente biofísico .....	11
1.3.1.2. Perspectiva histórica .....	15
1.3.1.3. Área focal do estudo .....	17
1.3.2. Abordagens metodológicas .....	20
1.3.2.1. Abordagem qualitativa .....	21
1.3.2.2. Abordagem quantitativa .....	22
1.3.3. Trajetória no campo .....	22
1.4. Resultados .....	26
1.4.1. Características gerais dos pescadores do Médio rio Negro .....	26
1.4.2. Caracterização dos tipos de pescadores e das pescarias .....	29
1.5. Discussão .....	54
1.5.1. Características gerais dos pescadores do Médio rio Negro .....	54
1.5.2. Caracterização dos pescadores e das pescarias .....	57
1.5.3. Espécies exploradas, apetrechos e áreas de pesca .....	62
1.6. Conclusões .....	64
1.7. Referências Bibliográficas .....	65
Capítulo 2. Territorialidade, formas de apropriação do espaço aquático e conflitos da pesca na área do Bafuana, Barcelos, Médio rio Negro. ....	77
2.1. Introdução .....	77
2.1.1. Territorialidade na pesca .....	78
2.1.2. Sistemas de propriedade dos recursos pesqueiros .....	82
2.1.3. Conflitos relacionados aos recursos pesqueiros .....	86
2.2. Objetivo Geral .....	89
2.2.1. Objetivos específicos .....	89
2.3. Material e métodos .....	90
2.3.1. Área de estudo .....	90
2.3.2. Abordagens metodológicas .....	93
2.3.2.1. Abordagem qualitativa .....	93
2.3.2.2. Abordagem quantitativa .....	95
2.3.3. Trajetória no campo .....	95
2.3.4. Análise de dados .....	100
2.4. Resultados .....	101
2.4.1. Caracterização das comunidades estudadas e do hotel de pesca esportiva .....	101
2.4.2. Estado dos recursos pesqueiros: a percepção dos pescadores locais .....	109
2.4.3. Territórios, formas de apropriação e regras de uso .....	114
2.4.4. Conflitos de pesca: divergência de interesses das diferentes modalidades .....	122

2.5. Discussão .....	134
2.6. Conclusões .....	145
2.7. Referências Bibliográficas .....	147
Apêndice 1 .....	159

## Lista de Tabelas

Tabela 1.1. Categorias de pescadores da Amazônia e sua descrição por autor.....	4
Tabela 1.2. Modalidades de pesca da Amazônia e sua descrição por autor.....	7
Tabela 1.3. População urbana e rural do município de Barcelos.....	17
Tabela 1.4. Tabela com a amostragem da população entrevistada.....	24
Tabela 1.5. Número de unidades domiciliares nas comunidades visitadas.....	25
Tabela 1.6. Tempo de residência dos pescadores.....	29
Tabela 1.7. Número de pescadores entrevistados segundo o(s) tipo(s) de pesca praticada(s) e dedicação exclusiva a atividades pesqueiras.....	31
Tabela 1.8. Frequência relativa (%) das ocupações anteriores dos pescadores das diferentes categorias da sede do município e nas comunidades, Barcelos, AM.....	40
Tabela 1.9. Atividades extrativistas realizadas anteriormente pelos moradores entrevistados na sede do município e nas comunidades, Barcelos, AM (n=77).....	41
Tabela 1.10. Calendário de atividades de pesca e agricultura praticadas pelos moradores da sede do município e da área rural, município de Barcelos, AM. Os meses sombreados (cinza) são os meses em que se praticam a atividade.....	42
Tabela 1.11. Nomes populares e científicos das principais espécies de peixes comestíveis exploradas. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).....	43
Tabela 1.12. Preço médio dos peixes comestíveis comercializados em Barcelos (Preços praticados em outubro de 2006).....	45
Tabela 1.13. Nomes populares e científicos das espécies de peixes exploradas pela pesca esportiva.....	46
Tabela 1.14. Nomes populares e científicos das espécies de peixes ornamentais exploradas pelos entrevistados (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).....	47
Figura 1.15. Espécies exploradas mais citadas pelos pescadores de peixe ornamental entrevistados. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).....	47
Tabela 1.15. Principais apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores de peixes comestíveis.....	48
Tabela 1.16. Equipamentos utilizados na pesca esportiva.....	50
Tabela 1.17. Principais apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores de peixes ornamentais entrevistados.....	52
Tabela 2.1. Atores, causas e conseqüências dos conflitos de pesca.....	88
Tabela 2.2. Tabela com a amostragem da população entrevistada.....	97
Tabela 2.3. Número de unidades domiciliares nas comunidades visitadas.....	98
Tabela 2.4. Tipologia de conflitos das pescarias tropicais.....	100
Tabela 2.5. Motivos que podem afetar a quantidade de peixes comestíveis, segundo a percepção dos comunitários.....	110
Tabela 2.6. Motivos que podem afetar a quantidade de pescadores comerciais comestíveis, segundo a percepção dos comunitários.....	112
Tabela 2.7. Motivos citados quando a pesca esportiva é a causa da diminuição dos peixes comestíveis.....	113
Tabela 2.8. Formas de territorialidade e apropriação dos ambientes aquáticos pelas comunidades.....	121
Tabela 2.9. Tipologia de conflitos identificados na área do Bafuana.....	125

## Lista de Figuras

Figura 1.1. Níveis relativos da água e variações mensais do Médio rio Negro-Barcelos (1982-1998). Fonte: Chao (2001b). .....	13
Figura 1.2. Proporção de habitantes da área rural e urbana do município de Barcelos. Fonte: IBGE (2006). .....	18
Figura 1.3. Mapa da área de estudo. ....	19
Figura 1.4. Faixa etária dos pescadores da área rural e urbana. ....	26
Figura 1.5. Escolaridade dos pescadores da área rural e urbana, em anos estudados. ....	27
Figura 1.6. Origem dos pescadores. ....	28
Figura 1.7. Tipos de pesca praticadas pelos pescadores da área rural e urbana. ....	32
Figura 1.8. Atravessador vendendo peixe em Barcelos. (Foto: Thaissa Sobreiro) .....	33
Figura 1.9. Preparação das caixas com pescado que serão enviadas a São Gabriel da Cachoeira. (Foto: Thaissa Sobreiro).....	35
Figura 1.10. Canoa a remo (A) e lancha da pesca esportiva (B). (Foto: Thaissa Sobreiro).....	36
Figura 1.11. Barcos-hotéis atracados no Terminal Flutuante Turístico de Barcelos. (Foto: Thaissa Sobreiro).....	37
Figura 1.12. Viveiros de estocagem de peixes ornamentais. (Foto: Thaissa Sobreiro).....	39
Figura 1.13. Outras atividades e ocupações dos pescadores (“Outras” correspondem na área rural a agente de saúde, artesão, comerciante, padeiro, piaçaveiro, carpinteiro; na área urbana correspondem a serrador, professor, dono de bar, carpinteiro, moto-taxista). ....	41
Figura 1.14. Espécies comestíveis exploradas pelos pescadores. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10). ....	44
Figura 1.16. Apetrechos utilizados pelos entrevistados que realizam pesca comercial comestível (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10). *Cacuri, currico/pinauaca, espera, matapi, flecha.....	49
Figura 1.17. Apetrechos utilizados pelos entrevistados que realizam a pesca comercial ornamental. ....	51
Figura 1.18. Rapiché. (Foto: Thaissa Sobreiro).....	51
Figura 1.19. Cacuri. (Foto: Thaissa Sobreiro).....	52
Figura 1.20. Áreas de pesca por rios, segundo os pescadores. ....	53
Figura 1.21. Áreas de pesca por rio, segundo os tipos de pescas realizadas. ....	53
Figura 2.1. Mapa da área de estudo. ....	91
Figura 2.2. Reunião de validação dos dados na comunidade Cumaru. (Foto:Thaissa Sobreiro) .....	99
Figura 2.3. Pólo base de saúde indígena, localizado na comunidade Cumaru (Foto: Thaissa Sobreiro). ....	102
Figura 2.4. Comunidade Daracuá, outubro de 2006 (Foto: Thaissa Sobreiro).....	103
Figura 2.5. Artesanato produzido pelas mulheres de Baturité (Foto: Thaissa Sobreiro).....	105
Figura 2.6. Roça da comunidade São Luís (Foto: Thaissa Sobreiro). ....	106
Figura 2.7. Principais atividades econômicas dos comunitários por comunidade. (A categoria “Funcionário Público” corresponde aos cargos de agente de saúde e professor. “Outros” correspondem à extração de piaçava, extração de madeira, serraria, carpintaria, panificação e criação de animais). ....	107
Figura 2.8. Frequência dos apetrechos de pesca utilizados por comunidade. ....	109
Figura 2.9. Quantidade de peixe comestível segundo a percepção das comunidades.....	110
Figura 2.10. Quantidade de pescadores comerciais comestíveis segundo a percepção das comunidades .....	111
Figura 2.11. Quantidade de pescadores esportivos segundo a percepção das comunidades..	112

Figura 2.12. Mapa da área da comunidade Daracuá.....	115
Figura 2.13. Mapa da área das comunidades Cumaru e São Luís.....	118
Figura 2.14. Área da comunidade Baturité e hotel de pesca esportiva.....	119
Figura 2.15. Existência de conflitos de pesca na área focal de estudo segundo os moradores das comunidades.....	123
Figura 2.16. Declaração dos pescadores comerciais comestíveis e ornamentais sobre seu envolvimento em conflitos de pesca.....	123

# **Capítulo. 1. Caracterização dos Pescadores e das Pescarias do Médio Rio Negro**

## **1.1. Introdução**

A pesca em águas continentais tem sido há muito tempo uma fonte importante de alimentos para a humanidade (FAO, 1999a). Em 1996, a produção mundial registrada somou mais de 7,5 milhões de toneladas. Em algumas regiões, esta atividade representa um recurso essencial e freqüentemente insubstituível de proteína barata e de alta qualidade, crucial para a segurança alimentar de comunidades marginalizadas (FAO, 1999b). Essas pescarias em geral, são extremamente complexas devido a grande diversidade de apetrechos, de estratégias utilizadas, de contextos sociais e econômicos (Welcomme, 1999).

Na bacia Amazônica não é diferente, sendo a pesca artesanal uma das atividades extrativistas mais tradicionais e de grande importância social, econômica e nutricional, sendo em grande parte, responsável pela determinação do tipo de assentamento na região, verificado ainda hoje, com maior concentração populacional ao longo das margens dos rios (Santos & Ferreira, 1999).

A pesca artesanal é uma atividade praticada desde o período pré-colombiano, quando os indígenas utilizavam o pescado como parte essencial de sua alimentação (Veríssimo, 1895; Oliveira, 1983). O consumo de pescado nesta região é elevado quando comparado a outras regiões do Brasil ou dos países desenvolvidos (Isaac & Barthem, 1995). O consumo diário médio *per capita* foi estimado em 195 g em Itacoatiara (Smith, 1979), 369 g no Médio Amazonas (Cerdeira *et al.*, 1997), 490 a 600 g no Alto Amazonas (Batista *et al.*, 1998) e 500 a 800 g no Alto Solimões (Fabrè & Alonso, 1998).

Além de seu produto ser a principal fonte protéica das populações amazônicas, a pesca cumpre importante papel social ao absorver parte da mão-de-obra ativa dos núcleos urbanos, auxiliando na redução da taxa de desemprego (Barthem, 1999). Nessa região, a atual pesca artesanal profissional é derivada daquela praticada pelos índios de várzea e se modernizou a

partir da década de 30 com a introdução das redes de cerco e de arrasto (Petrere, 1992). Este processo se acelerou no início nos anos 50 com a introdução de uma série de inovações tecnológicas como as fibras monofilamento, e conseqüentemente o uso crescente de malhadeiras e redes. A introdução de motores a diesel tornou possível aos barcos percorrer maiores distâncias. A implantação de fábricas de gelo aliada ao uso de caixas térmicas de isopor permitiram estocar peixe fresco por longos períodos. Essas mudanças foram acompanhadas por um grande aumento da demanda de pescado, pela explosão da população nos centros urbanos amazônicos entre as décadas de 70 e 80, e pelo início da exportação de pescado para o sul do país, facilitada pela melhoria no sistema de transporte viário, interligando a região aos grandes centros (McGrath *et al.*, 1993b).

A partir da década de 60, os peixes dessa região passaram a ter importância não somente para o abastecimento alimentício, mas também para atender o mercado de entretenimento. Primeiramente como produto de exportação para abastecer o setor de aquarofilismo dos Estados Unidos e Europa (Souza, 2001), gerando divisas para o país e renda para as populações amazônicas, principalmente na bacia do rio Negro. O cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) é a principal espécie ornamental explorada no Médio rio Negro e seus primeiros exemplares vivos alcançaram o mercado internacional no início de 1956 (Prang, 2001). Mais recentemente estão sendo alvo da pesca esportiva levando a incorporação de diversos ambientes da Amazônia nos roteiros turísticos de pesca (IPAAM, 2001). O produto da pesca esportiva é o turismo de pesca, que inclui os serviços que os pescadores esportivos compram, tais como: transporte, hospedagem, alimentação, aluguel de barcos e equipamentos, e a contratação de guias e pilotos de embarcações, entre outros (Catella, 2003).

A diversificação da atividade pesqueira resultante da demanda de diversos setores que têm, muitas vezes, a mesma espécie íctica como alvo de mais de um tipo de pescaria, levou a sobreposição das áreas de captura de diferentes modalidades de pesca e ao confronto de interesses desses setores. Além disso, o aumento da capacidade de captura e estocagem de pescado não foi acompanhado por um controle da atividade pesqueira e do impacto que esta causava aos estoques naturais (Barthem, 1999). Uma das conseqüências destes eventos foi uma generalizada redução do recurso pesqueiro disponível (Merona & Bittencourt, 1988; Barthem & Petrere, 1995) acarretando o surgimento de conflitos entre os diversos usuários, pelo uso dos recursos pesqueiros (Loureiro, 1985; Hartmann, 1989; Mello, 1989; Furtado, 1993; McGrath *et al.*, 1993a, 1993b; Castro, 2000).

A identificação dos diferentes usuários dos recursos pesqueiros de uma região, a caracterização das diversas pescarias nas quais estão envolvidos e o entendimento de como estes utilizam e defendem as áreas de pesca são cruciais para o entendimento da dinâmica dos conflitos e são subsídios importantes na implementação de políticas de co-manejo desses recursos pautadas na realidade e demandas locais.

### **1.1.1. Pescadores e pescarias**

O desenvolvimento e a diversificação da pesca a partir dos anos 50 associados ao declínio de outras atividades extrativistas levaram a uma mudança no uso dos recursos pesqueiros amazônicos. A partir dos pescadores de subsistência foram surgindo diversos outros tipos de pescadores com diversos níveis de profissionalização. O uso do recurso pesqueiro não se limitou a exploração do peixe apenas para o consumo alimentar, sendo este recurso importante no mercado mundial a partir do comércio de peixes ornamentais (Chao *et al.*, 2001a) e também no segmento de turismo, com a implantação da pesca esportiva.

Neste contexto, diversos autores (Petrere, 1992; Furtado, 1993; Parente, 1996; Barthem *et al.*, 1997; Leonel, 1998; IPAAM, 2001; Prang, 2001) têm classificado e caracterizado os pescadores que existem e coexistem na Amazônia e que agora sintetizamos na tabela a seguir (Tabela 1.1).

Tabela 1.1. Categorias de pescadores da Amazônia e sua descrição por autor.

<b>Autor</b>	<b>Tipo de pescador</b>	<b>Descrição</b>
Petrere (1992)	Pescador lavrador	Pratica principalmente a agricultura na época da vazante do rio. Na época da cheia se dedica mais a pesca. Essa pesca é de subsistência, mas o excedente pode ser armazenado ou mesmo vendido, como pescado seco, salgado ou defumado no mercado mais próximo.
	Pescador morador	Esta categoria já começa a apresentar um início de profissionalização. Durante a época da cheia, os pescadores da frota urbana adentram os lagos de várzea e distribuem malhadeiras a seus moradores, que nessa época estão com pouco trabalho na agricultura. Essas pessoas pescam no igapó e trocam o pescado fresco capturado por rancho ou o vendem ao dono do barco.
	Pescador profissional	Já perdeu o contato com a agricultura e habita pequenos ou grandes grupos urbanos. Pode ser oriundo do interior ou já ter nascido na cidade. Embora não tenha salário fixo, trabalha à base de partilha do lucro da pescaria. O processo de partilha é feito em comum acordo entre as partes, e a proporção recebida decresce conforme a hierarquia presente no barco.
	Pescador barrageiro ou itinerante	Este pescador surgiu no Brasil e na Amazônia com a construção de grandes represas. São profissionais especializados, alguns empregando malhadeiras de 600 m de comprimento e vivem em acampamentos a beira dos reservatórios ou em suas ilhas, até que as pescarias inicialmente produtivas comecem a declinar. Esse grupo é nômade, mudando de um reservatório para outro.
Furtado (1993)	Pescadores polivalentes ou varjeiros	Vivem a base de uma economia diversificada anualmente e a pesca é destinada primordialmente ao auto-abastecimento e secundariamente à venda no mercado local e extra local. Em geral vivem afastados dos centros urbanos. Auto definem-se como “agricultores” e não como pescadores.
	Pescadores monovalentes ou citadinos	Migraram de aglomerados situados nas áreas de várzea para centros urbanos. Este grupo ainda é adensado por indivíduos que, mesmo residentes nesses centros resolveram converter-se em pescadores como meio de conseguir dinheiro “mais rápido” para satisfazer suas necessidades materiais e sociais. O produto de seu trabalho é destinado concomitantemente para o auto-abastecimento e para venda no mercado, numa proporção bem maior que a dos varjeiros, o que podem fazer diretamente e/ou pelo sistema de intermediação.
	Pescadores marreiros ou geleiros	São donos de motores que juntamente com pescadores monovalentes realizam pescarias, com fins estritamente comerciais, geralmente para outros compradores ou para revenda a empresa de beneficiamento de pescado. Estes são um misto de pescador e comerciante.
Parente (1996)	Pescadores ribeirinhos	Aquela parcela de pescadores que reside na zona rural às margens dos rios, lagos e paranás, que pescam para atender o mercado e fazem da pesca sua atividade principal ou uma alternativa a mais para complementar a renda familiar. Pode ser subdividido em autônomo (pesca sem nenhum vínculo a qualquer barco ou comerciante) ou dependente (está atrelado a um determinado barco pesqueiro ou ao comerciante local).
	Pequeno pescador	Trabalham em grupos e dispõem de melhores condições de trabalho do que o "pescador ribeirinho". Já possuem uma pequena embarcação a motor, com cobertura permanente, contendo caixa isotérmica para o acondicionamento do pescado com capacidade, geralmente abaixo de 10t o que lhe permite realizar viagens mais distantes e mais demoradas. Utilizam novos apetrechos de pesca em maior quantidade e em maiores dimensões. A pesca é exclusivamente para o mercado. Residem em sua maioria na zona urbana, mas podem ter origem rural.
Barthem <i>et al.</i> (1997)	Citadino	É aquele que vive na cidade e já perdeu sua ligação com a terra ou qualquer forma de extração de renda ou recursos da mesma. Nesse grupo são incluídos os pescadores que trabalham nas frotas pesqueiras de Manaus e Belém, da pesca industrial do estuário e de várias outras que abastecem os principais centros urbanos da região amazônica.
	Interiorino	Vive na zona rural e tem alguma relação com a terra. A pesca é a renda parcial de sua atividade, podendo ser principal ou complementar a outras atividades relacionadas ao campo.

	Indígena	Muito semelhante ao pescador interiorino, tem fortes laços com a terra e a pesca basicamente para a subsistência podendo comercializar o excedente. Difere do anterior pela forma de distribuição dos bens obtidos pela pesca, que é estabelecido pela cultura da sociedade local.
	Esportivo	Tem fortes relações com a cidade, investe na pesca esportiva sem nenhum interesse com o retorno econômico e sua presença nas áreas de pesca é parcialmente dependente da infra-estrutura turística da região.
Leonel (1998)	Pescador artesanal especializado	Vive na periferia das grandes cidades, operando como um pequeno produtor autônomo, embora a sazonalidade da pesca também o obrigue as outras atividades em certas épocas do ano ou à inatividade da espera.
	Beiradeiro ou ribeirinho	É rural, sua moradia são as vilas e colocações nas margens dos rios, seu acesso à renda monetária e ao mercado é menor do que o do pescador especializado.
	Pescadores profissionais assalariados	Encontram-se apenas entre os contratados pela indústria de exportação estuarina.
	Piabeiro	É o especializado na pesca de peixes ornamentais no rio Negro, atuando, sobretudo na seca, sazonalmente ocupados na pesca e semi-profissionalizados.
IPAAM (2001)	Pescador esportivo ocasional	Estão em busca de lazer variado, sendo a pesca uma atividade como qualquer outra. Não objetiva conservar o pescado, mas o faz se é de espécie e tamanho que o satisfaça. São normalmente pescadores residentes, mas, também podem ser não-residentes em viagens de turismo ecológico.
	Pescador esportivo constante	São pescadores que praticam a atividade com frequência, sem maiores preocupações além do lazer e da captura de pescado. Pode visar uma espécie em particular, mas se satisfaz com outras, particularmente se consumíveis. Normalmente é um pescador residente que pesca e leva o pescado.
	Pescador esportivo aficionado	São aqueles que executam a pesca esportiva frequentemente e que buscam conhecer detalhadamente o funcionamento dos equipamentos e materiais de pesca, assim como o comportamento das espécies alvo da pescaria. A maioria busca a captura do peixe sem matá-lo, sendo árduo defensor do pesque-solte e do fim da pesca predatória. No Amazonas, são principalmente pescadores não residentes e que investem quantias substanciais para a realização da atividade.
	Piabeiro patrão	São os intermediários que compram os peixes ornamentais dos clientes/coletores e revendem para os exportadores. Podem atuar somente como compradores ou como compradores e coletores.
Prang (2001)	Piabeiro cliente/coletor da cidade	Vive na cidade e acompanha o patrão nas áreas de pesca ou acampa em alguma “paragem <sup>1</sup> ” para pescar por determinado período, geralmente um ou dois meses.
	Piabeiro cliente/coletor do interior	Subdivididos em duas categorias. Os “relativamente móveis” vivem no interior e viajam para as áreas de pesca de seu patrão, podendo ser considerado exclusivamente coletor. Os “imóveis” vivem em comunidades ou sítios no interior perto das áreas de pesca. A coleta de peixes serve como atividade suplementar a atividades produtivas de subsistência.
	Piabeiro autônomo	É o que tem seu próprio barco e geralmente é acompanhado pela família. Entrega o peixe para algum patrão ou direto para o exportador.

Em geral, as divisões e subdivisões são interfaces entre o ribeirinho morador da área rural que além da pesca realiza diversas atividades e o pescador urbano, mais profissionalizado e que geralmente tem a pesca como única fonte de renda. Constitui uma

<sup>1</sup> Paragem é o local onde o piabeiro “acampa” durante a estação da pesca de peixes ornamentais. Geralmente é próximo ao local da pesca. Eles podem permanecer em uma paragem ou usar uma série de paragens dependendo da estação, da produção e fatores logísticos. É possível que utilize o mesmo local por vários anos.

exceção o pescador esportivo que pratica a pesca como desporto ou lazer e geralmente não é residente na região<sup>2</sup>.

Estes pescadores atuam em diversas modalidades de pesca (Tabela 1.2) que também estão classificadas na literatura especializada (Bayley & Petreire, 1989; Barthem *et al.*, 1997, Petreire, 1992). Estas classificações diferem quanto ao número de subdivisões, sendo em geral, aceito que existem seis modalidades distintas na bacia amazônica: 1. pesca de subsistência (ou difusa); 2. pesca comercial destinada ao mercado local e regional; 3. pesca industrial no estuário amazônico voltada para a exportação; 4. pesca em reservatórios; 5. pesca de peixes ornamentais; e 6. pesca esportiva.

---

<sup>2</sup> Segundo o Decreto nº 22.747 de 26 de junho de 2002, que regulamenta a pesca esportiva, recreativa e de subsistência no Estado do Amazonas, pescador residente é aquele que tiver residência no Estado do Amazonas e não-residente, o que residir em outro Estado ou em outro país.

Tabela 1.2. Modalidades de pesca da Amazônia e sua descrição por autor.

<b>Autor</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Descrição</b>
Bayley & Petreire (1989), Petreire (1992)	Difusas	São pescarias artesanais de subsistência e que também fornecem pescado para pequenas vilas e cidades, empregando principalmente caniço, malhadeira, zagaia na captura de peixes. São as mais importantes da Amazônia e não aparecem nas estatísticas oficiais de desembarque, perfazendo 61% do total estimado em 1980.
	Grandes pescarias comerciais	Centralizadas ao redor das capitais da Amazônia: Porto velho, Manaus, e Belém, que correspondem a 39% do total estimado em 1980. Deve se destacar aquelas pescarias emergentes dos municípios maiores tais como Coari, Tefé, Parintins, Santarém, etc.
Petreire (1992)	Pescaria industrial da piramutaba na foz do Amazonas	A única pescaria com características verdadeiramente industriais da região, empregando barcos com casco de ferro de 110 t brutas de capacidade média, operando em parelhas com redes de 7-12m de profundidade, capturando até 28.000 t de pescado por ano.
	Pescarias em represas	Começaram a se desenvolver no fim da década de 70, com a construção de grandes barragens na região.
Barthem <i>et al.</i> (1997)	Pesca industrial	Pesca da piramutaba ( <i>Brachyplatystoma vailantii</i> ) no estuário amazônico realizada por grandes barcos de casco de aço que fazem arrasto de parelha sem portas. Essa frota e sua produção são controladas pelas indústrias que processam, estocam e exportam o pescado.
	Pesca artesanal comercial de pequena escala	Realizada com barcos capacitados a percorrer pequenas e médias distâncias, com capacidade inferior a 10 t. Os barcos são do tipo pescador ou em menor quantidade do tipo pescador/comprador.
	Pesca artesanal comercial de larga escala	São utilizados barcos que possuem autonomia para percorrer longas distâncias e/ou permanecer longos períodos pescando e tem capacidade igual ou maior que 10 t. Os barcos podem ser pescadores, pescadores/compradores e compradores.
	Pesca artesanal difusa ou de subsistência	Realizada pelo pescador do interior ou indígena, mas pode também ser realizada pelo pescador da cidade. Utiliza pequenas embarcações motorizadas ou não, em geral, próximas a sua moradia.
IPAAM (2001)	Pesca esportiva	É a pesca exercida com a finalidade de recreação ou desporto, seja atuando de forma predatória ou não.

Todas estas modalidades são consideradas artesanais, seja no ato de pescar quanto nas tecnologias utilizadas e/ou na multi-especificidade das capturas. As exceções são a pesca industrial no estuário e a esportiva introduzida na região pelo setor de turismo.

Segundo Muth (1996), a pesca de subsistência é a exploração habitual e tradicional dos recursos pesqueiros por formações sociais diversas que dependem destes recursos, utilizados primariamente para consumo doméstico, para distribuição ou troca, para fins medicinais, cerimoniais, espirituais ou outros propósitos culturais. Esta modalidade é a mais tradicional da Amazônia e sua importância foi revelada pelos textos dos primeiros viajantes e naturalistas (Wallace, 1853; Bates, 1863; Veríssimo, 1895). Os indígenas consumiam principalmente peixe fresco, mas conservavam o pescado defumado (“muquiado”) ou sob forma de farinha (Soares & Junk, 2000). Até hoje a pesca de subsistência é praticada ao longo dos rios amazônicos provendo proteína para as populações ribeirinhas e indígenas (Bayley & Petreire, 1989, Barthem *et al.* 1997), que têm acesso direto aos recursos pesqueiros. Não

existem estatísticas disponíveis sobre a extensão deste tipo pescaria, mas Bayley & Petrere (1989) estimaram que por volta de 61% do total capturado no estado do Amazonas em 1980 era derivado de mercados locais e da pesca de subsistência. Por sua relevância, esta pescaria deve ser levada em consideração em termos de manejo da pesca da região (Batista *et al.*, 1998).

Em geral, as áreas mais importantes para as pescarias comerciais de espécies comestíveis são aquelas restritas às áreas inundadas por água branca (Barthem, 1992), o que é refletido na predominância de estudos sobre pesca nestas áreas, que apresentam maior produtividade e rendimento (Bayley & Petrere, 1989). O rio Negro tem pouca contribuição no abastecimento dos grandes centros. Batista (1998) estimou que 4,3% das capturas desembarcadas em Manaus são provenientes deste rio. Provavelmente esta proporção diminuiu após o Decreto Estadual nº 22.304 de 2001, que proibiu a pesca comercial em sua bacia, no trecho acima da foz do rio Branco até suas cabeceiras exceto para abastecimento das comunidades e cidades localizadas no referido trecho. Apesar disso, a pesca no Médio rio Negro é uma das atividades centrais da economia da população local, que depende direta ou indiretamente dela para sua sobrevivência (Silva & Begossi, 2004). Nesta região, além da pesca de subsistência e comercial comestível, ocorre a pesca de peixes ornamentais e a pesca esportiva.

O Médio rio Negro se destaca por ser a maior área de pesca de peixe ornamental do estado do Amazonas e o município de Barcelos o principal posto de comércio, contribuindo com mais de 60% de sua renda. O Amazonas é o estado responsável por 90% de toda a produção de peixes ornamentais (Batista *et al.*, 2004). Em 1998, mais de 20 milhões de peixes vivos eram exportados anualmente na região, gerando cerca de 3 milhões de dólares para a economia do estado, e um excedente de 100 milhões de dólares no varejo mundial (Chao *et al.*, 2001a). Embora cerca de 150 espécies sejam regularmente exportadas da Amazônia, a demanda é centralizada em um pequeno número de espécies (Crampton, 1999). O cardinal constitui mais de 80% do volume de peixes ornamentais comercializados na bacia do rio Negro. A alta taxa de mortalidade durante a captura e transporte durante a estação seca, e a demanda de mercado são alguns dos problemas associados à sobrevivência dessa atividade econômica (Chao *et al.*, 2001a).

A demanda de mercado por espécies capturadas na natureza tem declinado devido à reprodução em cativeiro no Extremo Oriente, EUA e Europa (Crampton, 1999). Fatores como a concorrência com outras regiões amazônicas, a retração do mercado internacional, e a

escassez crescente das espécies mais exploradas tem levado muitos piabeiros do Médio rio Negro a abandonarem a captura de peixes ornamentais e a migrarem para outras atividades dentre elas a pesca comercial comestível (Silva, 2003) e a prestação de serviço de guias para o segmento da pesca esportiva. Prang (2001) questiona a proposição de autores (Bayley & Petrere, 1989; Andrews, 1990 e 1992) que afirmam que alguns estoques de cardinal tenham declinado em função da exploração de peixes ornamentais. Segundo Prang, os trabalhos não apresentaram dados concretos, se baseando em boatos, pois não existem dados primários sobre a situação dos estoques, do número de pescadores e das variações ambientais que afetam os estoques. Argumenta ainda que a atividade ocorre a 40 anos sem expansão para novas áreas, além da demanda por peixes ser limitada e as exportações se manterem estáveis.

A pesca esportiva é uma atividade relativamente nova ligada ao segmento do turismo e, portanto não tradicional na Amazônia. Apesar da pesca esportiva já ter sido mencionada na literatura científica (Freitas, 2002; Santos & Santos, 2005), são escassos os trabalhos sobre esta modalidade na Amazônia. O principal documento sobre o tema no estado do Amazonas é o “Plano de Gestão da Pesca Esportiva no Amazonas-Versão preliminar” (Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM, 2001).

A pesca esportiva, também denominada amadora ou recreativa, é exercida com a finalidade de recreação ou desporto. Nesta modalidade de pesca o pescador pode atuar de forma predatória, isto é, conservando o peixe capturado para o consumo, ou na forma “pesca e solta” (IPAAM, 2001) em que o pescado é devolvido à água em perfeitas condições de sobrevivência (IPAAM, 2002). Essa modalidade ocorre principalmente nos rios de águas pretas e claras, visando os estoques de tucunaré (*Cichla spp*) e de alguns bagres (Siluriformes) com características apreciadas pelos aficionados pelo esporte. A construção de hotéis de selva, *lodges* de pesca esportiva e o uso de barcos-hotéis vêm atraindo pescadores de diversas partes do mundo (Freitas, 2002). Esta atividade é um fator importante na expansão do turismo na região e apresenta uma taxa média anual de crescimento de 30% (Peres, 2003). O município de Barcelos se destaca nessa atividade contando com várias empresas do ramo que oferecem serviços de alta qualidade para pescadores, a maioria praticante de “pesque e solte”, provenientes principalmente dos Estados Unidos, eventualmente Japão, países vizinhos e outros estados do Brasil (IPAAM, 2001).

Na atividade da pesca esportiva, existe a possibilidade concreta de geração de empregos diretos e indiretos e a criação de mercado para produtos agrícolas, extrativos e artesanato (IPAAM, 2001.). Todavia, Silva & Begossi (2004) relatam que os moradores do

município questionam os benefícios econômicos destes empreendimentos para a população local, pois os produtos consumidos pelos turistas são oriundos de Manaus e o número de empregos gerados é limitado, além de relatarem a existência de conflitos entre ribeirinhos, pescadores comerciais e empresários de pesca esportiva (Peres, 2003; Silva, 2003; Silva & Begossi, 2004).

## **1.2. Objetivo geral**

O objetivo geral deste capítulo é caracterizar as pescarias que ocorrem no Médio rio Negro e traçar um perfil sócio-econômico de seus pescadores.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos foram:

- (a) Caracterizar os pescadores quanto a parâmetros demográficos.
- (b) Caracterizar os pescadores quanto a parâmetros sociais.
- (c) Descrever as diversas pescarias e outras atividades econômicas dos pescadores.

## **1.3. Material e métodos**

### **1.3.1. Área de estudo: O Médio rio Negro**

Neste trabalho Médio rio Negro refere-se à região localizada dentro dos limites do município de Barcelos, incluindo-se aí a bacia do rio Negro e seus afluentes: Jurubaxi, Arirarrá, Quiuini, Caurés e Unini, pela margem direita, e os rios Jufaris, Aracá, Demeni, Ereré, e Padauri, pela margem esquerda.

#### **1.3.1.1. Ambiente biofísico**

Barcelos, município onde se encontra a área focal do estudo, se situa no noroeste amazônico e é delimitado pelo Platô das Guianas a leste, pelos *llanos* da Colômbia e Venezuela ao norte, pela cadeia de montanhas Subandina a oeste e pelos rios Japurá/Caquetá ao sul. É o maior município do estado do Amazonas e seus limites são: a leste com o estado de Roraima, a oeste com o município de Santa Isabel do Rio Negro, ao norte com a República da Venezuela e ao sul com os municípios de Marañ e Codajás e a sudeste com o município de Novo Airão. Apresenta uma extensão territorial de 122.475,73 km<sup>2</sup> (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2005). Está localizado na mesorregião Norte Amazonense, e na microrregião rio Negro, conforme divisão do Governo Federal (Id., *ibid.*) e 6ª Sub- Região – Região do alto rio Negro conforme o Governo Estadual (Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento Econômico - SEPLAN, 2004). Dista da capital Manaus, 396 km em linha reta e 496 km via fluvial. A sede municipal se situa na margem direita do rio Negro.

O rio Negro, como todos os rios de águas pretas da Amazônia Central, tem sua origem no Platô das Guianas, que consiste numa área de formação geológica antiga e erodida, datando do período Pré-Cambriano (Sioli, 1985; Goulding *et al.*, 1988). Está entre os maiores rios do mundo (Sioli, 1984) e seu comprimento das cabeceiras na Colômbia pré-andina até

sua foz é de 1.700 km e a área de sua bacia abrange 750.000 km<sup>2</sup>. A descarga média é de 44.000 m<sup>3</sup>/seg contribuindo com 15% da água que o Amazonas lança no atlântico (Goulding *et al.*, 1988; Santos & Ferreira, 1999).

Quanto à morfologia é um rio relativamente canalizado, com poucos meandros. Geralmente o canal do rio se divide em braços por causas das numerosas ilhas que se espalham por ele. Sua largura pode variar de 2 m a 100 km. Carreia poucos sedimentos em contraste com o rio Amazonas-Solimões. O rio Branco é seu maior provedor dos sedimentos que são a base para a formação de ilhas no Baixo rio Negro (Goulding *et al.*, 1988).

Os rios de água preta apresentam água mais ou menos transparente, de cor amarronzada/café, transparência entre 1,3 a 2,9 m (Santos & Ferreira, 1999). As águas são ácidas com pH entre 3,0 e 5,0 e extremamente pobres em sais minerais, apresentando baixa condutividade elétrica. A cor escura é provocada pela decomposição de material orgânico produzido pelas florestas (Id., *ibid.*).

Devido à elevada oligotrofia, os rios de água preta são referidos na literatura como “rios de fome” (Chernela, 1985; Moran, 1995). As águas do rio Negro podem ser comparadas à “água da chuva” ou à “água destilada”, dada sua pobreza em termos de nutrientes (Sioli, 1985). Estes ecossistemas são pouco produtivos em termos de biomassa animal e vegetal, mas apresentam elevada diversidade biológica e alta taxa de endemismo. Um exemplo é a elevada diversidade e endemismo de peixes (Goulding *et al.*, 1988).

A média de temperatura anual na região é 26°C e o clima é classificado como “equatorial quente superúmido”, devido à elevada temperatura e a falta de uma estação verdadeiramente seca (IBGE, 1995).

O rio Negro apresenta uma flutuação sazonal previsível do nível da água durante a maioria dos anos, podendo variar de 9 a 12 m dependendo do trecho (Goulding *et al.*, 1988). A enchente em suas cabeceiras começa por volta de maio/abril, com pico em junho/julho (Santos & Ferreira, 1999). A estação de maior enchente (Figura 1.1) do rio corresponde em média aos meses de junho a agosto e a seca de dezembro a março (Salati & Marques, 1984). No Médio rio Negro, a enchente dura de 4-5 meses. A média de profundidade durante a seca varia de 5-20 m e no pico da cheia 15-35 m (Goulding *et al.*, 1988).

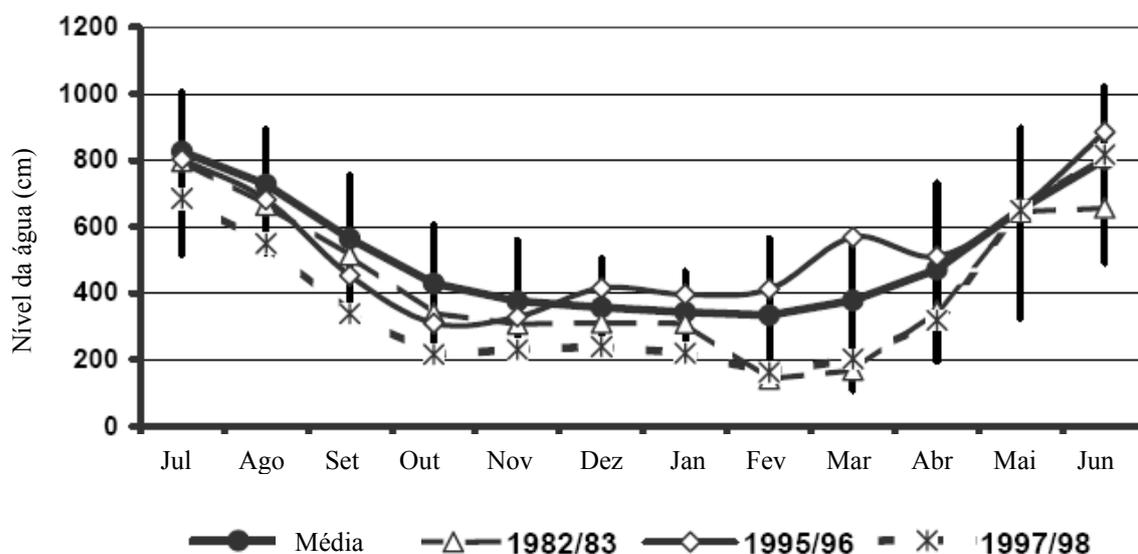


Figura 1.1. Níveis relativos da água e variações mensais do Médio rio Negro-Barcelos (1982-1998). Fonte: Chao (2001b).

Os valores de precipitação mensais também demonstram padrões altamente sazonais e sua distribuição espacial e temporal é o principal fator que influencia o nível da água do rio. Os meses de março a julho são os de maior precipitação (Goulding *et al.*, 1988). A média mensal em Barcelos é acima de 230 mm de abril a julho e menos que 130 mm de setembro a dezembro (Salati & Marques, 1984).

Na região do Médio rio Negro, podemos encontrar diversos ambientes que servem de habitat para o desenvolvimento de comunidades aquáticas e conseqüentemente são utilizados na pesca. O leito abrange o canal principal do rio e suas margens e profundidade variam muito pela natureza da cabeceira e flutuação sazonal da água (Goulding *et al.*, 1988). O leito é muito influenciado pelo regime das águas: no período da seca se apresenta estreito e bem delimitado; na cheia ao contrário, ocorre o transbordamento das águas e estas avançam lateralmente alagando as florestas adjacentes (Santos & Ferreira, 1999).

Apesar de ser um rio relativamente canalizado, tem extensas áreas de floresta alagada que podem permanecer assim por um a três meses, especialmente no curso médio e nos seus diversos tributários (Goulding *et al.*, 1988). As áreas de floresta alagada são também chamadas de “igapó”. Este termo é utilizado localmente e na literatura científica. Alguns autores utilizam o termo para denominar todas as florestas alagadas e outros só para aquelas inundadas por rios de águas pretas e claras (Santos & Ferreira, 1999; Ayres, 1993).

O rio Negro tem mais de 1.000 ilhas, algumas excedendo 30 km de comprimento. As numerosas ilhas são equivalentes à floresta alagada, pois são inundadas sazonalmente e apresentam formato de lentes convexas duplas (Goulding *et al.*, 1988). O arquipélago de Mariuá em Barcelos representa zonas de deposição de sedimentos transportados dos escudos das Guianas pelos rios Padauri e Demeni. A característica principal das ilhas são os lagos<sup>3</sup> encontrados no centro de muitas delas. Esses lagos usualmente têm entrada e saída pelas quais eles enchem e drenam com as flutuações do canal do rio. Quase todas as ilhas são afetadas pelas inundações anuais em algum grau (Id., *ibid.*).

As praias são formadas de substrato arenoso e encontradas intermitentemente ao longo do rio Negro. O Escudo das Guianas é maior fonte de areia de quartzo encontrada nas praias. As praias arenosas não são estáveis, sendo constantemente erodidas pela suspensão e deposição da areia durante as enchentes anuais. São encontradas em lagos de ilhas, mas neste caso consistem mais basicamente de silte do que grandes partículas de areia. No Médio rio Negro, as praias aparecem por 4-7 meses e ficam cobertas pela água durante o resto do ano. (Goulding *et al.*, 1988).

Os igarapés são corpos d'água de pequeno porte caracterizados pelo leito bem delimitado, correnteza relativamente acentuada, água com temperatura baixa e pouco variável ao longo do ano (cerca de 26°C). Os cursos médios e superiores são totalmente encobertos pelo dossel da floresta de terra firme e o leito é entulhado de troncos caídos (Santos & Ferreira, 1999).

---

<sup>3</sup> Não existem lagos verdadeiros na Amazônia. Essa denominação se aplica a corpos d'águas resultantes de transbordamento do canal principal de um rio por ocasião da enchente e que permanecem parcial ou apenas temporariamente isolados (Santos & Ferreira, 1999).

### 1.3.1.2. Perspectiva histórica

Barcelos foi fundada como uma missão Carmelita denominada Aldeia de Santo Eliseu de Mariuá em 1728. Foi a primeira capital do estado do Amazonas, chamada Capitania de São José do Rio Negro, de 1758-1772 e 1798-1803 (Reis, 1999). Serviu como centro administrativo para a demarcação da América do Sul, em conjunto com a Espanha (Machado, 2001). Nessa época, a população de Mariuá era constituída por cerca de 2.000 índios de diversas etnias da região do Médio e Alto rio Negro (Ferreira, 1959).

O município sempre teve importância na economia regional do rio Negro. Durante o início do período Colonial (1700-1758), foi um entreposto importante para o comércio de escravos indígenas e exportação de produtos extrativistas (Prang, 2001). Durante o período Diretório (1758-1799), a produção agrícola foi estimulada na região e era baseado no cultivo de mandioca, café, algodão, cacau, milho e tabaco (Reis, 1999). Após a transferência da capital para Manaus, a região experimentou um período de estagnação econômica que era baseada na extração de uma variedade de produtos florestais (Prang, 2001).

O rio Negro passou por outro período de crescimento econômico durante o ciclo da borracha na segunda metade do século XIX e primeira década do século XX. No final desse período foi fundada a missão Salesiana em Barcelos (Machado, 2001). A comercialização da borracha foi intensa de 1880 a 1925, mas a partir daí as exportações entraram em declínio no mercado mundial, devido à concorrência com as plantações da Indonésia e Sudeste Asiático e substituição das gomas naturais pelas sintéticas (Santos, 1980). Apesar da demanda internacional por borracha ter diminuído por volta de 1910, a seringa continuou a ter alguma importância, particularmente durante a Segunda Guerra Mundial. A produção cessou na metade dos anos 80 com o fim dos subsídios federais e a partir desse período, a piaçaba e os peixes ornamentais se tornaram os principais produtos extrativistas da região (Prang, 2001).

Barcelos experimentou dois outros curtos períodos de “boom” do extrativismo com a balata (*Mandilkara bindenata* e *M. huberi*) de 1923-1930 e a sorva (*Couma* sp.) de 1970-1983. A piaçaba (*Leopoldinia piassaba*) sempre foi um recurso importante na economia do município (Prang, 2001). O rio Negro é a única região do Brasil onde existem piaçabais nativos. As fibras de piaçaba constituíram matéria-prima para a confecção de cordas para as embarcações que trafegavam na bacia amazônica desde o período colonial. Nos anos 1960 foram substituídas pelas cordas fabricadas com nylon. Na fabricação de vassouras a piaçaba

continua sendo utilizada apesar da crescente utilização a partir dos anos 1950 e 1960 de materiais sintéticos nesta indústria (Peres, 2003).

A captura de peixes ornamentais se iniciou com o a comercialização do cardinal nos anos 60. A primeira pescaria de peixe ornamental foi estabelecida no rio Itu, na margem esquerda do rio Negro e depois se estendeu para o rio Jufaris seguido pelo rio Quiuini, Paraná do Atauí (perto da foz do rio Preto), igarapés da margem esquerda do rio Negro próximos a Barcelos e tributários do Negro perto de Santa Isabel do rio Negro. Em 1964 já existiam seis firmas exportando peixe ornamental e esta atividade alcançou Santa Isabel (Prang, 2001).

Atualmente a extração de peixe ornamental é uma das principais atividades econômicas da região além da extração de piaçaba, castanha (*Bertholletia excelsa*), peixes comestíveis, produção de farinha destinada ao mercado local e outras atividades comerciais. Um dos maiores empregadores é a prefeitura municipal (Id., *ibid.*). A pesca esportiva é uma atividade relativamente recente na região e vem crescendo a cada ano. Em relação a outras regiões amazônicas, Barcelos se destaca nesse segmento. A maioria dos pescadores que visita a região é não residente, principalmente estrangeiros e praticantes do “pesca e solta”. A espécie-alvo destes pescadores é o tucunará (*Cichla* sp.) e a temporada ocorre de setembro a março recebendo semanalmente grupos de dez a quinze pessoas (IPAAM, 2001).

O município conta atualmente com 4 hotéis de selva e inúmeros barcos-hotéis. Segundo a Secretária de Turismo do Município, Anita Nara, 12 empresas estavam atuando no início da temporada em outubro de 2006 com previsão de aumento neste número ao longo da temporada. Em 2005 foi inaugurada uma infra-estrutura composta de um Centro de Atendimento ao Turista (CAT), um porto flutuante e sinalização turística, viabilizada com recursos do Programa para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (PROECOTUR) do Ministério do Meio Ambiente (MMA). O programa é financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A meta do programa é viabilizar o desenvolvimento do ecoturismo na região amazônica brasileira, estabelecendo a base de investimentos públicos necessários para a atração de investidores privados (<http://www.mma.gov.br/port/sca/proeco/turverde.html>, 2007).

### 1.3.1.3. Área focal do estudo

A área focal do trabalho foi a sede do município de Barcelos e quatro comunidades de sua área rural (Baturité, Cumaru, Daracué e São Luís), localizados no Médio rio Negro. Segundo os censos de 1991 e 2000 do IBGE, a população total do município de Barcelos mais do que dobrou passando de 11.035 para 24.197 habitantes (Tabela 1.3 e Figura 1.2). A maioria dos habitantes vive na área rural do município. Existem 44 comunidades<sup>4</sup> rurais no município, além de inúmeros sítios e colocações, distribuídas ao longo do rio Negro e seus afluentes.

Tabela 1.3. População urbana e rural do município de Barcelos.

Área	Ano	
	1991	2000
Urbana	4.018	7.954
Rural	7.017	16.243
Total	11.035	24.197

Fonte: IBGE (2006)

<sup>4</sup> Comunidades são povoados situados no interior, resultado de uma intensa atividade dos missionários salesianos nos anos 70 e 80 no Rio Negro no sentido de organizar os indígenas e ribeirinhos em Comunidades Eclesiais (ou Cristãs) de Base. Os pilares da organização comunitária estavam fundamentados num tripé: a capela, a escola e o centro social (Peres, 2003).

## População Total, 1991 e 2000

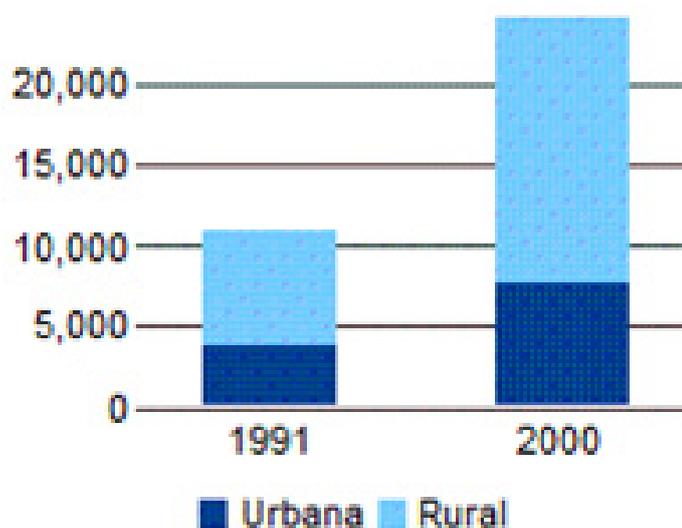


Figura 1.2. Proporção de habitantes da área rural e urbana do município de Barcelos. Fonte: IBGE (2006).

As comunidades estudadas estão localizadas nas proximidades de uma área de pesca denominada Bafuana e no seu entorno, localizada entre o rio Negro e baixo rio Itu, aproximadamente a 28 km acima da sede de Barcelos. O Rio Itu é afluente da margem esquerda do rio Negro e corre no sentido Noroeste – Sudeste, praticamente paralelo a ele, sendo bastante influenciado pelo regime hidrológico deste rio e apresentando extensas áreas de igapó (IPAAM, 2002). O Bafuana e seu entorno representam um complexo de áreas alagáveis que ficam entre estes dois rios (Figura 1.3). Nas proximidades desta mesma área está situado um hotel (Rio Negro Lodge) que atende exclusivamente turistas que vem praticar a pesca esportiva.

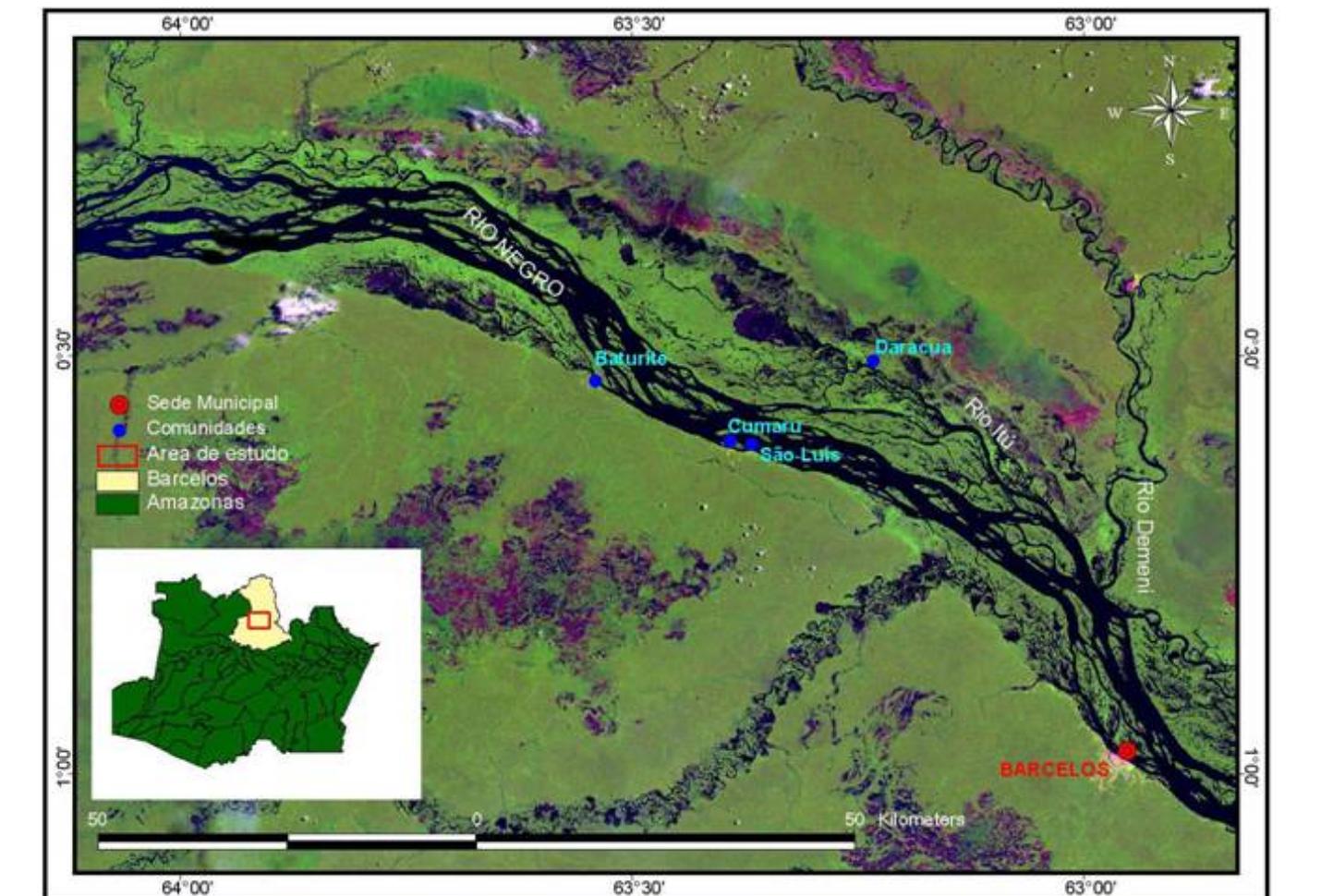


Figura 1.3. Mapa da área de estudo.

A escolha da área se deu por ser ela representativa das diferentes pescarias que ocorrem no município e utilizada por três grandes grupos de pescadores: 1. pescadores de subsistência, pescadores comerciais comestíveis e ornamentais das comunidades locais; 2. pescadores comerciais comestíveis e ornamentais da sede do município; e 3 pescadores da pesca esportiva. Por essa sobreposição de área, apresenta um histórico recente de conflitos entre os diversos usuários, assunto que será discutido em detalhes no Capítulo 2 deste trabalho. Outro fator decisivo para a escolha foi à relativa proximidade e facilidade de deslocamento da sede do município para a área focal por ocasião do trabalho de campo.

### 1.3.2. Abordagens metodológicas

Estudar seres humanos constitui tarefa que requer cuidados especiais por parte do pesquisador que, enquanto ele mesmo, igualmente um ser humano, não poderia escapar aos ditames culturais de sua própria origem social. Daí a exigência de avaliações mais criteriosas por meio de referência cruzada de várias técnicas de pesquisa de campo. Mesmo quando dispomos de informações corretamente elaboradas sob o ponto de vista estatístico, tais tipos ou frequências médias devem manter um mínimo de coerência com as categorias sociais relevantes à população estudada (Viertler, 2002). Uma abordagem responsavelmente equilibrada, portanto deve reconhecer a legitimidade da pesquisa quantitativa e qualitativa e buscar, se e quando necessário, a sua integração, uma dando respostas às perguntas que a outra, pelas suas próprias limitações, não consegue dar (Marques, 2002). A combinação de abordagens quantitativas e qualitativas na coleta e análise dos dados apresenta maior confiabilidade nas informações do que quando utilizadas separadamente (Marsland *et al.*, 2000).

### 1.3.2.1. Abordagem qualitativa

Inicialmente foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas que consistiram de conversas com indivíduos ou pequenos grupos direcionadas por um conjunto de questões e tópicos específicos de forma informal e flexível para que o entrevistado expresse livremente suas opiniões e o entrevistador possa se aprofundar em determinadas questões (Drumond, 2002; Cavestro, 2003). Os tópicos podem ser redefinidos conforme o andamento da entrevista (Viertler, 2002). Algumas destas entrevistas foram gravadas, porém a maioria foi registrada sob forma de anotações tentando ser o mais fiel possível à linguagem e as informações fornecidas pelo entrevistado. A decisão de utilizar ou não a gravação dependeu da autorização e da afinidade com o informante. Registros fonográficos nem sempre são bem recebidos, pois podem ser percebidos como formas invasivas à privacidade do informante (Viertler, 2002).

Outro método utilizado em todo o decorrer do trabalho de campo foi a observação participante, que consiste em tomar parte das atividades diárias, rituais, interações e outras ações que têm importância entre as pessoas que estão sendo estudadas (McGoodwin, 2002). Nesta metodologia

*“O pesquisador se entrega a rotina e à participação nas várias atividades de interesse dos pesquisados. Os nós de incompreensão percebidos pelo pesquisador pouco a pouco vão se dissolvendo por um complexo processo de “aprender fazendo”, permitindo-lhe compreender com mais profundidade sentidos até então não detectados de referenciais culturais dos seus observados.” (Viertler, 2002).*

Ao longo do trabalho de campo foram identificados os informantes-chave, que, em teoria deveriam representar diferentes condições sociais a fim de assegurar que o investigador obtenha uma perspectiva mais ampla possível e ofereçam um conhecimento em profundidade sobre determinado fenômeno (McGoodwin, 2002). Além de fornecer informações detalhadas sobre determinado assunto, os informantes-chave auxiliam o estabelecimento de contato com novos informantes, diminuindo a desconfiança do primeiro contato. A partir de uma maior afinidade com a realidade local e seus informantes, muitas informações foram obtidas durante conversas informais. Todas as atividades, informações e impressões foram registradas na caderneta de campo no momento da observação ou posteriormente em breve espaço de tempo.

Foi realizado levantamento de dados secundários, como mapas, estatísticas, documentos de órgãos governamentais e não-governamentais, trabalhos científicos, diagnósticos e *sites* de internet. Sempre que possível foram levantadas informações com pesquisadores e outros profissionais que realizam ou já realizaram algum tipo de trabalho na área.

### **1.3.2.2. Abordagem quantitativa**

A partir das informações qualitativas obtidas na fase inicial deste trabalho, foram definidas as questões para compor as entrevistas estruturadas, que se constituem em questionários que apresentam um conjunto de questões fixas e fechadas. Este tipo de entrevista expõe cada informante a uma série de estímulos exatamente iguais, o que permite ao investigador fazer comparações entre pessoas e grupos e também verificar dados coletados por outras fontes (McGoodwin, 2002).

### **1.3.3. Trajetória no campo**

O trabalho de campo foi realizado em 2006, durante quatro viagens realizadas nos meses de janeiro, abril-maio, julho-agosto e outubro-novembro totalizando 68 dias de campo. O primeiro contato com a realidade da pesca na área de estudo aconteceu na Reunião Anual de Pescadores promovida pela Colônia de Pescadores de Barcelos (COLPESCA Z-33) realizada durante o Festival do Peixe Ornamental de Barcelos<sup>5</sup> (FESPOB) em 28 de Janeiro de 2006. Além dos pescadores, estavam presentes<sup>6</sup> pesquisadores, representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs), Organizações Governamentais Federais e Estaduais e representantes do movimento social do município. Durante a reunião foram

---

<sup>5</sup> O FESPOB foi inspirado no festival do Boi-Bumbá de Parintins e acontece anualmente na última semana de Janeiro. Durante o festival se apresentam dois grupos de dança rivais: cardinal e acará-disco.

<sup>6</sup> Pesquisadores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), representantes da Fundação Vitória Amazônica (FVA), Projeto Corredores Ecológicos e Aquabio (ambos do Ministério do Meio Ambiente (MMA), IBAMA, Prefeitura Municipal de Barcelos, Associação dos Indígenas de Barcelos (ASIBA), Associação das Mulheres Trabalhadoras Indígenas e Ribeirinhas de Barcelos e Associação dos Exportadores de Peixes Ornamentais (ACEPOAM).

apresentados trabalhos e projetos diversos realizados ou em andamento na cidade e discutidos junto aos pescadores. Nesse momento, fui apresentada ao presidente da COLPESCA, Roberto Leopoldino de Souza, conhecido localmente como Betão.

O segundo contato foi em Abril de 2006, através de um curso<sup>7</sup> que ministramos na COLPESCA Z-33 sobre Manejo de Recursos Pesqueiros no Médio rio Negro, que teve duração de três dias. Durante o curso pude conhecer alguns pescadores moradores da cidade, iniciando assim a aproximação, observação e o início de muitas conversas informais.

Logo após o curso, fui para as comunidades rurais ter o primeiro contato e realizar as primeiras entrevistas. Esse processo foi facilitado pelo piloto Aldir, que me acompanhou durante a viagem, pois conhecia muitas pessoas em todas as comunidades visitadas. Em cada uma delas passamos quatro dias. Ao chegar em cada comunidade, me apresentava ao presidente<sup>8</sup>, justificava minha presença no local, pedia permissão para permanecer na comunidade por uns dias e um local para nos hospedarmos. Em duas delas nos hospedamos na casa dos próprios moradores e nas outras nos cederam um espaço para nos acomodarmos. Cada nova pessoa que conhecia, justificava a minha presença na comunidade para evitar qualquer mal entendido que pudesse comprometer esse período de aproximação: *“o pesquisador... pode ser involuntariamente associado com autoridades ou personalidades cujas histórias de relacionamento anteriores à sua chegada em campo nem sempre ele chega a saber”* (Viertler, 2002). Muitas vezes pessoas “de fora” são associadas aos fiscais de órgãos governamentais como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por exemplo, e em geral não são bem vindas.

Nesta ocasião foram iniciadas as primeiras entrevistas semi-estruturadas com os presidentes, professores, agentes de saúde e pescadores das que iam sendo identificados. Quando possível, participava das pescarias e de atividades rotineiras da comunidade como mutirão para limpeza do terreiro, atividades religiosas, etc.

A partir das informações obtidas até esta fase do trabalho foram definidas as questões das entrevistas estruturadas, que nas comunidades foram realizadas no período de 23 de Julho a 4 de Agosto de 2006 e na sede de Barcelos de 16 de Outubro a 6 de Novembro. Os

---

<sup>7</sup> Os cursos faziam parte do projeto “Políticas Públicas para o uso sustentável dos recursos pesqueiros do Médio rio Negro”, financiando pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Foram oferecido quatro cursos (Ecologia de peixes do médio rio Negro, Economia pesqueira, Manejo de recursos pesqueiros e Tecnologias da pesca) que tinham como objetivo capacitar pescadores e funcionários da prefeitura para trabalhar em conjunto no projeto visando a construção de políticas públicas para a pesca na região.

<sup>8</sup> Presidente é o líder da comunidade, geralmente eleito democraticamente. Atua como um representante da comunidade. No Alto rio Negro é chamado de “capitão”.

questionários abordaram aspectos sócio-econômicos dos pescadores (origem, faixa etária, estado civil, número de filhos, escolaridade, tempo de residência, principais atividades econômicas), características das diversas pescarias realizadas por eles (tipo de pescaria, espécies exploradas, ambientes de pesca, tecnologias de pesca, sazonalidade) e as relações com outros tipos de pesca e pescadores (Este tópico será discutido em maiores detalhes no Capítulo 2 deste trabalho).

Os critérios para ser entrevistado foram: ser maior de 18 anos e ser pescador ou da família de pescador, independente do tipo de pesca praticada. Foram realizadas 82 entrevistas estruturadas (Tabela 1.4) com pescadores de diversas modalidades, residentes da área urbana (31 entrevistas) e da área rural (51). Os questionários utilizados estão apresentados no Apêndice 1.

Tabela 1.4. Tabela com a amostragem da população entrevistada.

<b>Local de residência</b>	<b>Número de entrevistas</b>
Sede do município	31
Comunidade Baturité	09
Comunidade Cumaru	20
Comunidade Daracué	06
Comunidade São Luís	08
Outras comunidades*	8
<b>Total</b>	<b>82</b>

\*Entrevistas realizadas na sede do município. Comunidades: Bacabal, Bulixu, Cravoeiro, Piloto, Ponta da Terra, Santa Helena, Tomar e Vila Nova.

Na visita a área rural foram entrevistadas 9 unidades domiciliares<sup>9</sup> na comunidade Baturité, 20 em Cumaru, 6 em Daracué e 8 em São Luís. O número total de unidades domiciliares por comunidade está apresentado na Tabela 1.5. Esta segunda visita não correspondeu à época de maior atividade das diversas modalidades de pesca (que ocorrem mais intensamente na época da seca do rio, chamada localmente de “verão”), o que limitou as observações das pescarias, mas facilitou o contato com os pescadores para as entrevistas, pois

<sup>9</sup> Neste trabalho estamos considerando unidades domiciliares o núcleo residencial do casal, seus filhos e agregados.

estes passavam a maior parte do tempo se dedicando a atividades na própria comunidade. Os resultados destas entrevistas foram apresentados em reuniões em cada comunidade (9 a 15 de outubro) para validação dos resultados junto às famílias.

Tabela 1.5. Número de unidades domiciliares nas comunidades visitadas.

<b>Comunidade</b>	<b>Unidades domiciliares</b>
Baturité	16
Cumaru	32
Daracué	7
São Luís	12
Total	67

A visita à sede do município correspondeu ao início da temporada de pesca esportiva e ao período de maior atividade da pesca comercial de peixes comestíveis. Neste período, foram realizadas além das entrevistas estruturadas com pescadores, entrevistas semi-estruturadas com oito empresários e/ou gerentes responsáveis pelos barcos de pesca esportiva que estavam atuando no município durante a época da coleta de dados. O objetivo das entrevistas era entender o funcionamento da atividade. Também foram entrevistados o Presidente da COLPESCA Z-33, o Secretário Municipal de Meio Ambiente e a Secretária Municipal de Turismo de Barcelos.

Neste período na cidade, pude acompanhar de perto o dia-a-dia do trabalho da Colônia e tive a oportunidade de auxiliar em seus trabalhos. Por ocasião da presença do barco da Previdência Social, pude ajudar no cadastramento de propostas de aposentadoria de pescadores, propiciando um contato maior com alguns pescadores mais velhos da cidade, que ao contar suas histórias de vida forneceram informações dos valores inerentes aos sistemas sociais em que vivem (Queiroz, 1988).

## 1.4. Resultados

### 1.4.1. Características gerais dos pescadores do Médio rio Negro

A idade média dos pescadores entrevistados foi de 42,27 anos, variando entre 18 e 83 anos. Mais da metade dos pescadores da área rural e urbana tem entre 31 e 45 anos (Figura 1.4). A categoria 15-30 anos representou 25,5% dos pescadores da área rural e apenas 6,9% da área urbana. Os pescadores entre 46-60 anos foram 15,7% na área rural e 24,14% na urbana. Pescadores com mais de 60 anos somaram 7,9% na área rural e 10,34% na urbana.

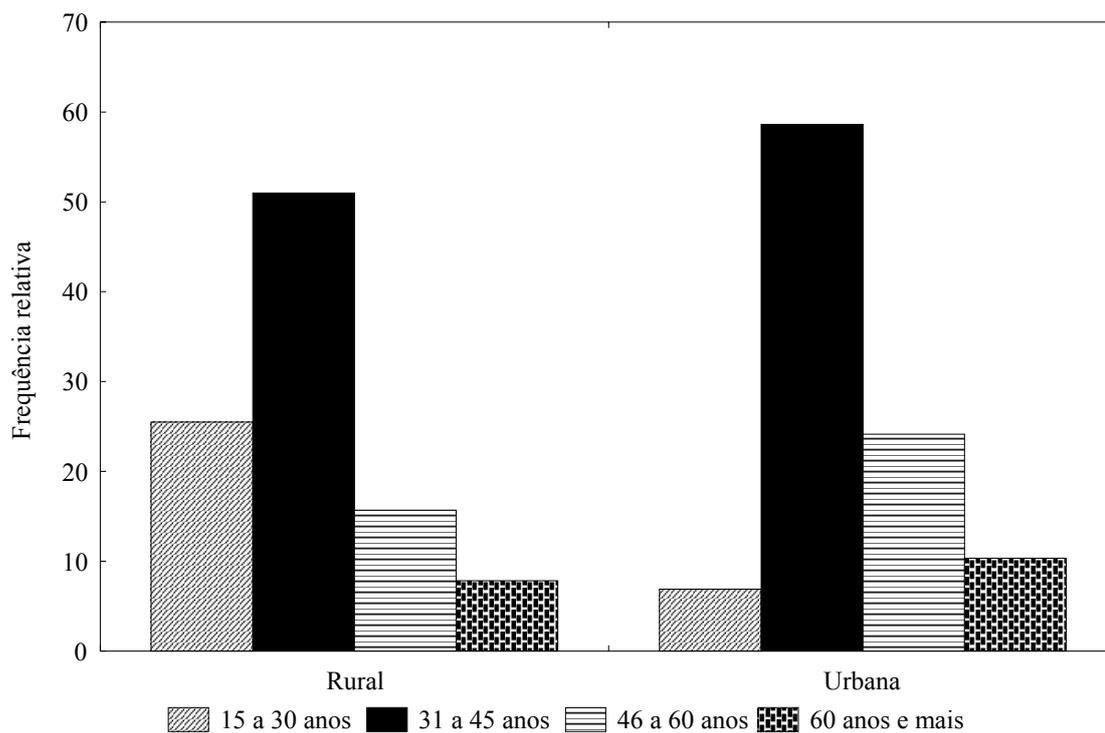


Figura 1.4. Faixa etária dos pescadores da área rural e urbana.

Quanto ao estado civil, os pescadores casados somaram 83,0% seguido dos solteiros com 9,8%, 3,6% viúvos e 3,6% separados. O tamanho das unidades domiciliares variou entre 2 e 12 pessoas com uma média de 5,3 por residência. Quanto ao sexo, 90% dos entrevistados foram do sexo masculino e 10% feminino. Apesar da pesca ser praticada e reconhecida como atividade majoritariamente masculina, as mulheres também a praticam e colaboram principalmente para a subsistência familiar.

Quanto à escolaridade, a média de anos estudados foi de 2,3 anos. Os analfabetos somaram 13,72% dos entrevistados na área rural e 19,35% na área urbana (Figura 1.5). Entre os pescadores que estudaram entre um e quatro anos, 58,8% são da área rural e 41,9% da urbana. Os que estudaram entre cinco e oito anos foram 23,5% e 38,7% nas áreas rural e urbana respectivamente. Somente 3,9% estudaram entre nove e onze anos na área rural.

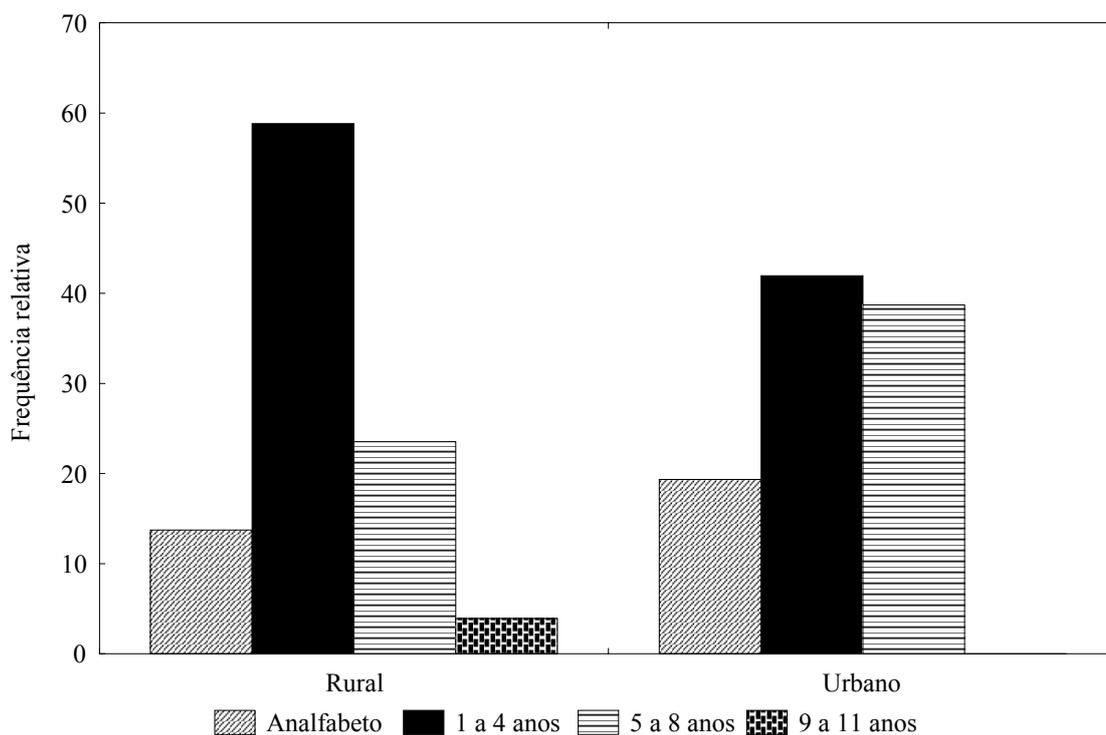


Figura 1.5: Escolaridade dos pescadores da área rural e urbana, em anos estudados.

A maioria dos pescadores nasceu no município de Barcelos (70%), seguido por 17% nascidos no Alto rio Negro (Figura 1.6). O Alto rio Negro neste trabalho se refere aos municípios de Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira. Dentre os migrantes desta região, muitos descendem de etnias indígenas como Baniwa, Baré, Tukano, Desana, entre outras. Os nascidos em outros municípios do Amazonas (Manaus, Manacapuru, Jutai, Tefé, Anori e rio Purus) somam 12 % e apenas 1 % é oriundo de outros estados (Rio Grande do Norte).

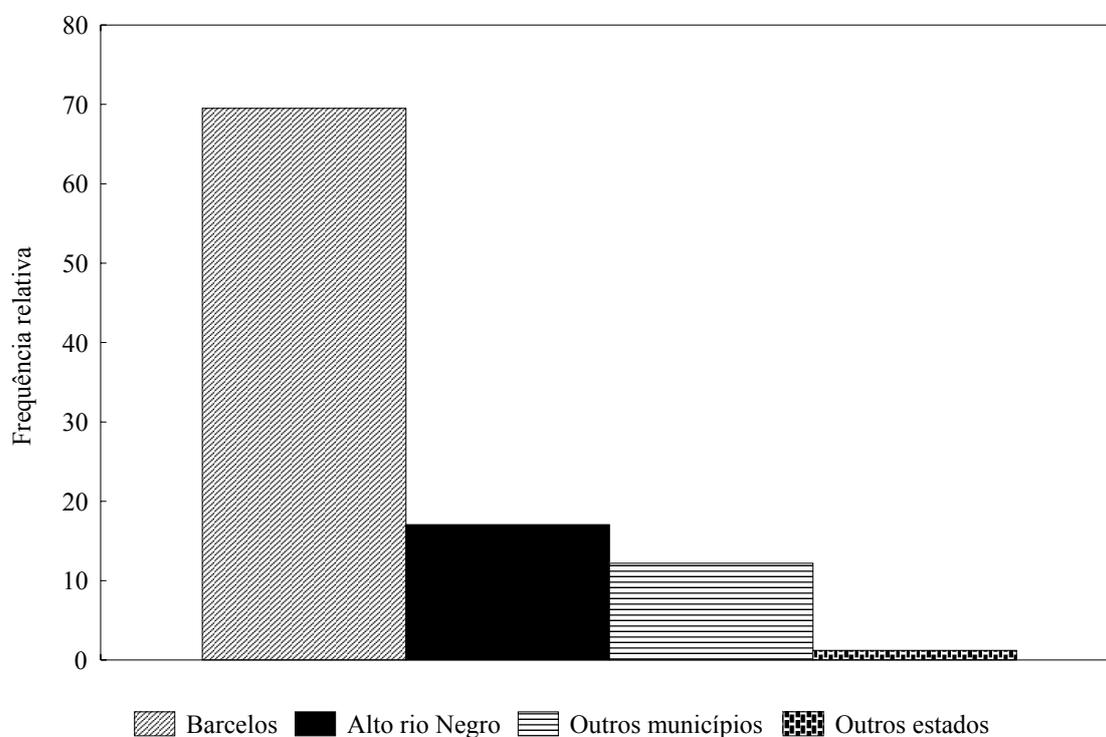


Figura 1.6. Origem dos pescadores.

Quanto ao tempo de residência, 56,1% estão a mais de 15 anos nestes locais (Tabela 1.6). O tempo médio de residência foi de 20,12 anos. Na área urbana, 68,0% dos pescadores residem a mais de 15 anos neste local, enquanto na área rural são 49,0%. Apesar das proporções indicarem relativa estabilidade, observamos migração para uma das comunidades visitadas (Cumaru). Dados de 1999 da Secretaria Municipal de Saúde registraram 12 unidades domiciliares moradoras desta localidade e na primeira visita de campo deste trabalho (Abril

de 2006) foram registradas 27 unidades domiciliares. Na terceira visita em outubro, já existiam 33 unidades domiciliares na comunidade.

Tabela 1.6. Tempo de residência dos pescadores

Tempo de residência (em anos)	Área rural		Área urbana		Total	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
<01	4	7,9	0	0,0	4	4,9
01 - 05	9	17,6	1	3,2	10	12,2
06 - 15	13	25,5	9	29,0	22	26,8
16 - 30	13	25,5	11	35,5	24	29,2
>30	12	23,5	10	32,3	22	26,9
Total	51	100,0	31	100,0	82	100,0
Média (anos)	18,13	-	22,87	-	20,12	-

FA: Frequência absoluta, FR: Frequência relativa.

#### 1.4.2. Caracterização dos tipos de pescadores e das pescarias

Com base nas declarações dos entrevistados sobre suas atividades econômicas, os pescadores foram divididos segundo a(s) modalidade(s) de pesca que praticam: subsistência, comercial comestível, comercial ornamental, guia de pesca esportiva ou mais de uma delas (Tabela 1.7). A propósito deste trabalho, foram considerados pescadores de subsistência (A) os entrevistados que praticam a pesca de peixes comestíveis como meio de subsistência e dedicam a maior parte de seu tempo em outras atividades como agricultura e extrativismo, vivendo à base de uma economia diversificada. Estes são essencialmente rurais e eventualmente podem comercializar e/ou trocar o pescado dentro da própria comunidade, com moradores próximos a ela ou barcos “regatões”<sup>10</sup>.

Foram considerados pescadores comerciais de peixes comestíveis (B), aqueles que têm na pesca de peixes comestíveis sua principal renda, ao menos em determinada época do ano. O tipo de pesca por ele praticada foi assim denominada para diferenciar da pesca de peixes ornamentais que também é uma atividade comercial. O pescado é destinado principalmente a suprir as demandas das áreas urbanas de Barcelos e São Gabriel da Cachoeira. Este pescador

<sup>10</sup> Regatão é um comerciante que atua em pequenos barcos percorrendo os rios da Amazônia desde o século XVIII, trocando mercadorias, muitas vezes sob regime de aviamento (Filho, 2000)

pode ser tanto morador da área urbana quanto da área rural. Em outro momento, podem atuar na pesca de peixes ornamentais ou como guia de pesca esportiva.

Os pescadores comerciais de peixes ornamentais (C) ou “piabeiros” como são localmente conhecidos, são aqueles que capturam determinadas espécies de peixes vivos, que se destinam ao mercado externo para fins de ornamentação.

Os guias de pesca esportiva (D) são os piloteiros das lanchas que levam o “turista”<sup>11</sup> pescador esportivo para as áreas de pesca. Estes são moradores da região e para fins de análise serão considerados pescadores, apesar de não pescarem de fato, pois muitos já atuaram ou atuam em outras modalidades e por isso detêm amplo conhecimento sobre as espécies e os ambientes de pesca. Este conhecimento os torna aptos para conduzir o pescador esportivo para o local mais adequado, reduzindo assim as incertezas da pescaria, uma vez que este público é muito exigente quanto à qualidade desta. Nenhum entrevistado pratica exclusivamente esta atividade (Tabela 1.7), uma vez que a temporada de pesca esportiva é de caráter sazonal, tendo duração de 4 a 6 meses por ano, dependendo do nível do rio. Podem praticar outro tipo de pesca ou outra atividade como, por exemplo, a agricultura, no caso dos moradores da área rural e comércio na área urbana.

Todas as modalidades podem se sobrepor (resultando nas combinações: BC, BD e CD) e/ou serem praticadas associadas a outras atividades agrícolas e extrativistas, revelando uma diversificação de atividades e a combinação da exploração de diferentes recursos.

Dentro da classificação proposta, o pescador de subsistência representou 33,0% do total de entrevistados (Tabela 1.7), 100,0% concentrados na área rural (Figura 1.7). Isto não significa que não exista este pescador na área urbana, mas que no universo dos entrevistados estes não foram representados. Como já mencionado, a pesca não é uma atividade exclusiva desta categoria, o que faz com que esse grupo não se reconheça como pescador.

Os pescadores comerciais comestíveis (B), comerciais comestíveis/ornamentais (BC) e comerciais comestíveis e guias de pesca esportiva (BD) representam 27,0%; 11,0%; e 12,0% respectivamente do total de entrevistados (Tabela 1.7). Dentro destas categorias estão as maiores proporções de pescadores que se dedicam exclusivamente a atividades pesqueiras (19,5%; 9,8% e 11,0% respectivamente).

---

<sup>11</sup> A população de Barcelos se refere geralmente ao pescador esportivo como “turista”.

Tabela 1.7. Número de pescadores entrevistados segundo o(s) tipo(s) de pesca praticada(s) e dedicação exclusiva a atividades pesqueiras.

Tipo de pescador	Total de entrevistados		Dedicação exclusiva a atividades pesqueiras	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)
A) Subsistência	27,0	33,0	0,0	0,0
B) Comercial Comestível	22,0	27,0	16,0	19,5
C) Comercial Ornamental	5,0	6,0	2,0	2,5
D) Guia de Pesca Esportiva	8,0	9,8	0,0	0,0
BC) C. Comestível e C. Ornamental	9,0	11,0	8,0	9,8
BD) C. Comestível e Guia de P. Esportiva	10,0	12,0	9,0	11,0
CD) C. Ornamental e Guia de P. Esportiva	1,0	1,2	1,0	1,2
Total	82,0	100,0	82,0	100,0

(FA: Frequência absoluta, FR: Frequência relativa).

As categorias comercial comestível (B) e comercial comestível/guia de pesca esportiva (BD) são a maior proporção na área urbana, 48,39% e 25,8% respectivamente (Figura 1.7). A categoria comercial comestível/guia de pesca esportiva é representada pelos pescadores que praticam a pesca comercial de peixes comestíveis a maior parte do ano e trabalham como guias durante os meses da temporada de pesca esportiva.

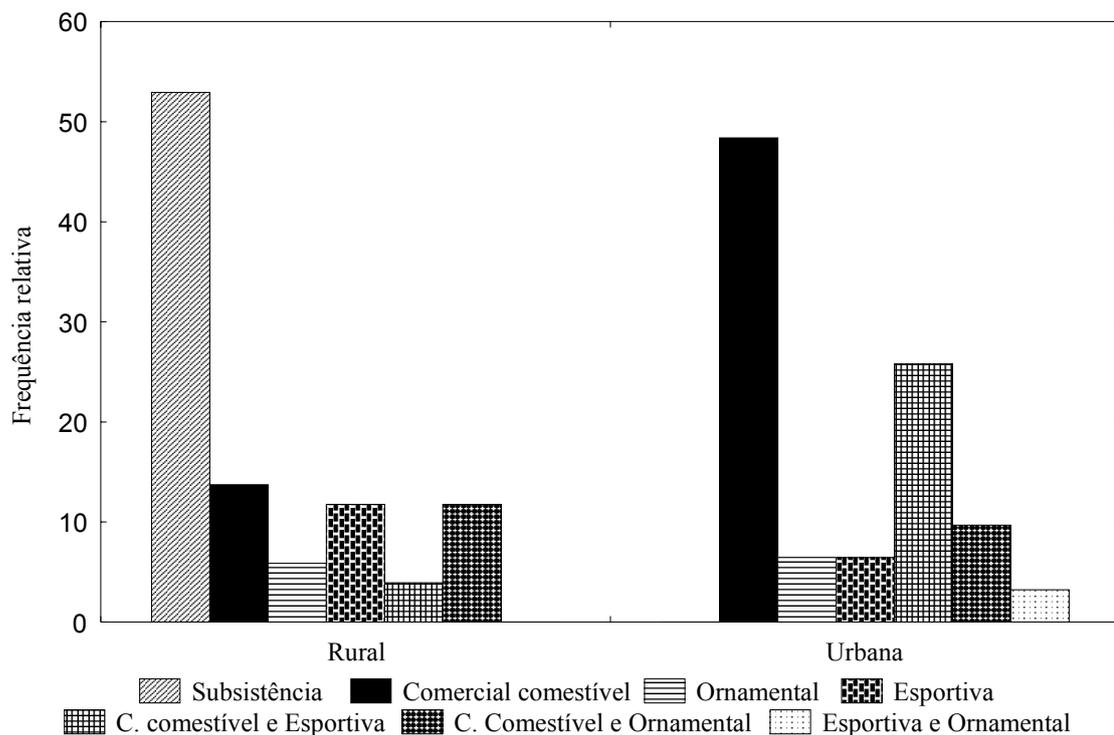


Figura 1.7. Tipos de pesca praticadas pelos pescadores da área rural e urbana.

Quanto à forma de organização da produção, os pescadores comerciais comestíveis da área urbana podem realizar pescarias diárias ou semanais. Nas diárias, saem geralmente no início da tarde, retornando ao amanhecer. São realizadas de 2 a 6 pescarias por semana, variando de acordo com a época do ano e conforme a dedicação à outras atividades econômicas. Utilizam canoas ou cascos de madeira de variados tamanhos com motor “rabeta”, com potência entre 3 e 5 HP, levando a reboque uma ou duas canoas. Viajam sozinhos ou com até outros 2 pescadores, com os quais trabalham em regime de parceria<sup>12</sup>. Como as viagens são rápidas não há necessidade de utilizarem gelo para a conservação do pescado. Entregam o pescado entre 4:00 e 6:00 da manhã “na beira” em frente ao Mercado Municipal, geralmente para um “atravessador”<sup>13</sup> que circula de bicicleta pela cidade revendendo aos consumidores ou que mantém pontos fixos de venda, na maioria das vezes em

<sup>12</sup> Parceria é associação de um pescador com outro pescador que detém os meios de produção. Segundo Furtado (1993) “dar parceria a alguém significa aceitar aquele que é desprovido de recursos materiais, embora sua capacidade de trabalho seja por ele encarada como um bem e por isso *merece retribuição digna*.(grifo da autora) [...] é permeada por valores culturais, nos quais se pode vislumbrar o princípio de reciprocidade ou de ajuda mútua”

<sup>13</sup> Termo utilizado pelos próprios pescadores para denominar o comprador de sua produção na sede do município.

sua própria residência (Figura 1.8). O pescador pode eventualmente vender o pescado diretamente para o consumidor, geralmente em sua residência. É comum se observar pela cidade, caixas de isopor com pescado nas calçadas em frente as casas. Durante a cheia diminuem as saídas diárias, pois a quantidade de pescado capturada diminui, não compensando as despesas das viagens. Nesse período os pescadores costumam se associar a algum grande barco (18 a 26 hp) e realizam viagens semanais ou quinzenais.



Figura 1.8. Atravessador vendendo peixe em Barcelos. (Foto: Thaissa Sobreiro)

Os pescadores que realizam viagens semanais estão, em geral, atrelados a um patrão<sup>14</sup> que é o dono do barco (que pode ou não ser pescador) ou comerciante. Existem proprietários de barcos pesqueiros sediados na área rural, como na comunidade Daracua. Os patrões assumem as despesas da viagem e adiantam o pagamento em forma de rancho ou dinheiro. Ao final de cada viagem estas despesas são descontadas da produção de cada pescador caracterizando uma relação de aviamento<sup>15</sup> O peixe é armazenado com gelo (“gelado”) em

---

<sup>14</sup> O patrão é o intermediário entre o extrativista e o mercado de determinado produto.

<sup>15</sup> Crédito informal concedido pelo patrão ao extrator, sob a forma de mercadorias de subsistência, em troca do trabalho extrativista (Leonardi, 1999). A relação entre os preços das mercadorias e os produtos da floresta trocados com os extrativistas é sempre excessivamente prejudicial para os últimos. Estes, portanto, estão sempre endividados (Peres, 2003). Prang, (2001) afirma que este arranjo econômico, produto do ciclo da borracha é frequentemente caracterizado como extremamente rígido, vertical e explorador, impedindo a conversão de uma economia de troca em uma economia monetária, mas que nas últimas décadas essa relação de

caixas térmicas do próprio barco ou em caixas de isopor. O barco de maior capacidade de Barcelos comporta no máximo 8 toneladas de peixe e gelo. A falta de gelo é citada como um grande problema pelos pescadores, pois não existe uma fábrica no município. O gelo disponível é feito artesanalmente nas casas, com água congelada em garrafas “pet”. Todo gelo produzido não é suficiente para suprir a demanda dos barcos. Uma tonelada de gelo pode chegar a custar R\$ 400,00<sup>16</sup> dependendo dos níveis de demanda e oferta deste produto no município. Alguns pescadores encomendam gelo de Manaus, que é transportado pelo barco de recreio<sup>17</sup>.

O pescado produzido por esses barcos pode ter dois destinos principais: o abastecimento da sede de Barcelos e da sede do município de São Gabriel da Cachoeira. O que se destina a São Gabriel é enviado em caixas de isopor transportados nos finais de semana pelos barcos recreio (Figura 1.9). O frete é pago pelo comprador que só realiza o pagamento depois de receber o pescado. Uma reclamação constante dos patrões ou intermediário é o atraso ou a falta de pagamento dos compradores de São Gabriel, e vem sempre acompanhada de um saudosismo da época em que podiam comercializar o pescado em Manaus:

*“O que revolta o pescador barcelense é a proibição do livre mercado. Nem pra capital você pode vender [...] 70 % desse povo verve da pesca. Tiraram o mercado pra Manaus. Pra lá gasta 7 latas de diesel. Pra São Gabriel a gente gasta até 25 latas. Barcelos não consome 10% da nossa produção. O campo é a capital. Se tá ruim ou bom você vende o peixe e recebe [...]. Em Manaus você tem o incentivo do petróleo. Tudo ajuda” (Barcelos, 25/10/2006).*

---

servidão/endividamento se transformou em uma relação mais estritamente comercial conservando ainda a relação patrão/cliente. Neste trabalho, o autor faz uma análise do sistema de aviação na pesca de peixes ornamentais.

<sup>16</sup> Preços praticados em outubro de 2006.

<sup>17</sup> Os barcos recreio são barcos regionais que fazem transporte de pessoas e mercadorias entre as cidades na Amazônia.



Figura 1.9. Preparação das caixas com pescado que serão enviadas a São Gabriel da Cachoeira. (Foto: Thaissa Sobreiro)

Antes do Decreto Estadual 22.304/2001, o volume de capturas no município era muito maior, pois, o principal mercado de escoamento da produção era Manaus. Ainda hoje uma menor proporção de pescado chega a ser enviada ilegalmente para capital do estado.

No período de 2001 verifica-se que a política adotada pelo Governo Estadual à época foi contraditória. De um lado havia incentivado a pesca no município disponibilizando empréstimos aos pescadores através da Agência de Fomento do Estado do Amazonas – AFEAM, agência governamental de fomento ao setor primário e de outro, encaminhou para aprovação o Decreto Estadual 22.304/2001 que proibia a pesca comercial de peixes comestíveis na área. Além disso, a legalidade do Decreto é questionada, pois impede o acesso de determinados grupos a um recurso considerado de “livre acesso” (esta questão será discutida com mais detalhes no Capítulo 2).

Os pescadores comerciais de peixes comestíveis/ornamentais (BC) são 11,76% na área rural e 9,68% na urbana (Figura 1.7). Alguns deles relatam que eram exclusivamente “piabeiros”, mas com o declínio desta pescaria passaram a diversificar as atividades comercializando também espécies de peixe comestível. Trabalham como “piabeiros” durante a época em que é permitida a pesca de peixe ornamental (período de agosto a abril) e no resto do ano pescam peixes comestíveis (“inverno” - período da cheia). O verão (período da seca) é a época de maior produção para estas duas modalidades de pescadores que atuam de forma alternada entre elas.

Os guias de pesca esportiva (D) representaram 9,8% dos pescadores e nenhum deles atua exclusivamente nesta atividade. Na área rural eles representam 11,76% dos pescadores e a maioria trabalha para o hotel Rio Negro Lodge. Começam as atividades em setembro com os preparativos para receber os primeiros grupos de turistas da pesca. Neste período ficam residindo no hotel até o final da temporada (última semana de março). A função do guia é cuidar das embarcações, levar os turistas até as áreas de pesca e orientá-los quando estes não estão familiarizados com a pescaria. Eles utilizam todo o conhecimento adquirido na prática de outras modalidades de pesca para conduzir o turista às áreas mais propícias à pesca. A pesca esportiva utiliza lanchas rápidas com motor de popa de potência variável podendo chegar a 90 hp (Figura 1.10). Além do motor de popa, algumas embarcações apresentam motor elétrico que é utilizado no momento da pescaria por ser mais silencioso e causar menos distúrbio na água evitando assim espantar os peixes.

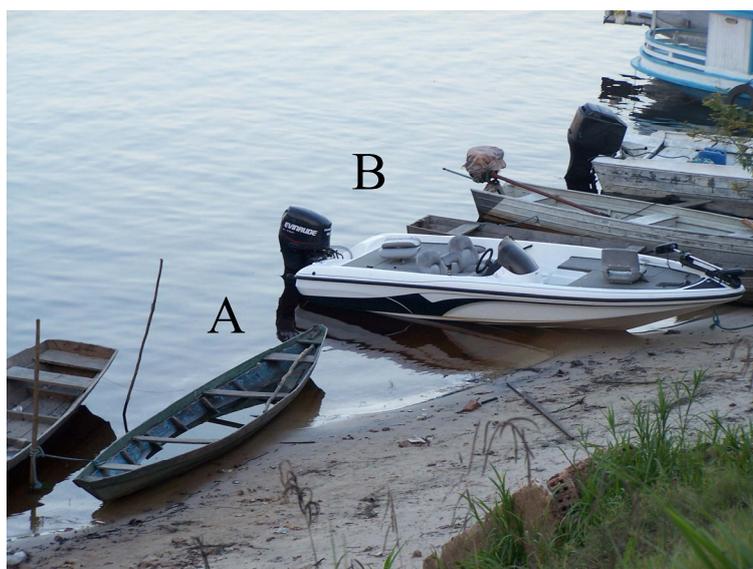


Figura 1.10. Canoa a remo (A) e lancha da pesca esportiva (B). (Foto: Thaissa Sobreiro)

No hotel, cada guia recebe um salário mínimo por mês de trabalho acrescido de gorjetas dadas pelos turistas, que segundo eles, representam a maior parte de sua renda nesta atividade. Quanto maior o peixe que o turista conseguir pegar, maior a gorjeta paga ao guia. Na temporada 2005/2006 alguns guias do hotel organizaram uma greve em protesto contra a falta de pagamento dos salários e das gorjetas. Até o início da temporada 2006/2007, muitos

ainda não tinham recebido parte do pagamento. Nos barcos-hotéis, os valores e formas de pagamento dos guias variam de acordo com diferentes critérios das empresas.

Os guias da área rural praticam atividades de subsistência como agricultura, extrativismo de castanha, caça e pesca o resto do ano. Suas esposas e outras mulheres das comunidades confeccionam artesanato que é comercializado durante a temporada, contribuindo com a renda familiar. Os guias da área urbana trabalham principalmente nos barcos-hotéis (Figura 1.11) e fora da temporada atuam no setor de serviços, como os de moto-táxi e comércio.

Um dos guias entrevistados mencionou que muitas vezes eles são considerados “*boçais*” (sic) pelos outros pescadores, pois este tipo de trabalho os obriga a apresentar uma postura diferente como, andar sempre asseado, aprender a se comunicar em outra língua e ser educado no trato com o turista. Apesar disso, ser guia representa certo *status* dentro de uma comunidade ou mesmo na área urbana, pois, sua posição está associada à boa remuneração que vem principalmente de altas gorjetas, muitas vezes oferecida em dólares.



Figura 1.11. Barcos-hotéis atracados no Terminal Flutuante Turístico de Barcelos. (Foto: Thaissa Sobreiro)

Os pescadores comerciais de peixes ornamentais (C) representaram 6% do total de pescadores entrevistados (Tabela 1.7) e destes, 2,5% se dedicavam exclusivamente à esta atividade. Na área rural representaram 5,9% e na urbana 6,45%. Este tipo de pesca é realizada no período de agosto a abril, pois, nos outros meses as exportações são suspensas<sup>18</sup>.

A canoa a remo é utilizada durante a pescaria e no transporte a curtas distâncias. Se a pescaria for mais distante, o deslocamento pode ser feito de rabeta. Quando as viagens são mais longas são utilizados barcos com motores de maior potência. Os barcos transportam os peixes vivos em “paneiros” forrados com sacos plásticos ou em “caçapas” e “bacias”<sup>19</sup> onde ficam armazenados até serem transportados para Manaus.

O produto da pesca é vendido ao “patrão” ou intermediário que revende para o exportador. O patrão atua como comprador local, mas também pode atuar também como pescador, e nas duas situações são chamados de “piabeiros”. O patrão encomenda as quantidades das espécies que deseja comprar de acordo com as demandas do mercado externo. As relações comerciais entre “piabeiro patrão” e “piabeiro pescador” são estabelecidas em geral pelo sistema de aviamento.

Muitos pescadores, enquanto aguardam o pedido do patrão, começam a pescar antes do início das exportações, estocando peixes em viveiros feitos de tela que são fixados nas margens do rio. Na sede do município, durante o trabalho de campo, verificamos que muitos pescadores mantinham milhares de peixes estocados nesses viveiros (Figura 1.12).

---

<sup>18</sup> O monitoramento da pesca ornamental foi iniciado pelo IBAMA por meio das portarias N° 62/1992 e N° 80/1994 e outras portarias com as listas de espécies permitidas, que são publicadas periodicamente.

<sup>19</sup> Caixas plásticas.



Figura 1.12. Viveiros de estocagem de peixes ornamentais. (Foto: Thaissa Sobreiro)

Os pescadores relatam que não falta peixe, mas os pedidos são cada vez menores:

*“Peixe tem muito, o que tá acabando é a venda mesmo [...] caiu muito [...]. Antigamente a gente vendia muito peixe”. (Barcelos, 9/10/2006)*

*“Exportadores não tão comprando peixe quase. A gente vem pra cá (pra sede do município) e não tem dinheiro pra voltar. Esse ano tá devagar, pior que outros anos. Não sei se vai acabar (a pesca de peixes ornamentais)”. (Barcelos, 5/10/2006)*

Quando indagados sobre o que vão fazer caso não exista mais mercado para os peixes ornamentais os pescadores relatam que trabalharão outras atividades como a roça, extrativismo, pesca de peixe comestível e até mesmo migrar para cidade em busca de “trabalho”: *“Vou fazer roça, criar, tirar castanha, vim pra cidade arruma um trabalho”. (Barcelos, 5/10/2006)*

Estes relatos revelam o declínio desta atividade e suas possíveis conseqüências, dentre elas o êxodo rural. Neste estudo verificamos uma tendência de mudança de atividade da pesca ornamental para outras atividades vinculadas ao setor pesqueiro, pois, 62% dos guias de pesca esportiva, 50% de pescadores comerciais comestíveis/guias de pesca esportiva e 32% dos pescadores comerciais comestíveis declararam já ter praticado a pesca de peixes ornamentais

(Tabela 1.8). Apenas um entrevistado, morador da área urbana se declarou ainda ser “piabeiro” e guia de pesca esportiva.

É possível perceber, também, que houve a migração do extrativismo vegetal principalmente piaçava, sorva e seringa (Tabela 1.9), para a pesca nas categorias de subsistência, comercial comestível e comercial ornamental. A categoria comercial comestível/comercial ornamental foi a que menos apresentou mudanças (78,0% dos pescadores desta categoria sempre trabalharam com pelo menos um dos dois tipos de pesca).

Tabela 1.8. Frequência relativa (%) das ocupações anteriores dos pescadores das diferentes categorias da sede do município e nas comunidades, Barcelos, AM.

<b>Tipo de pescador</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Não trabalhou em outra atividade</b>	<b>Pescador de peixes ornamental</b>	<b>Pescador comercial comestível</b>	<b>Extrativista</b>	<b>Agricultor</b>	<b>Outros*</b>
A) Subsistência	27	15,0	18,5	18,5	74,0	-	7,0
B) Comercial Comestível	22	23,0	32,0	-	50,0	9,0	32,0
C) Comercial Ornamental	10	20,0	-	-	30,0	-	-
D) Guia de Pesca Esportiva	8	-	62,5	50,0	12,5	25,0	12,5
BC) C. Comestível e C. Ornamental	9	78,0	-	-	-	11,0	11,0
BD) C. Comestível e Guia de Pesca Esportiva	10	30,0	50,0	-	30,0	20,0	40,0
CD) C. Ornamental e Guia de Pesca Esportiva	1	-	-	100,0	-	-	-
Total	82	24,5	27,0	12,0	46,5	8,5	18,5

(\* Professor, balconista, mecânico, eletricista, pedreiro, piloto, carpinteiro, comerciante, funcionário da prefeitura)

Tabela 1.9. Atividades extrativistas realizadas anteriormente pelos moradores entrevistados na sede do município e nas comunidades, Barcelos, AM (n=77).

Produto	Frequência relativa (%)
Piaçava ( <i>Leopoldinia piassaba</i> )	35,0
Sorva ( <i>Couma sp.</i> )	30,0
Seringa ( <i>Hevea brasiliensis</i> )	23,0
Castanha ( <i>Bertholletia excelsa</i> ),	17,0
Cipó-titica ( <i>Heteropsis sp.</i> ),	4,0
Madeira	4,0
Balata ( <i>Mandilkara bindenata</i> e <i>M. huberi</i> )	1,3

Como mencionado anteriormente, todas as categorias podem atuar em outras atividades além da pesca. Quando comparamos outras atividades dos pescadores da área rural e urbana (Figura 1.13) percebemos que a primeira apresenta uma maior diversidade de atividades com ênfase na agricultura, enquanto na área urbana 84% praticam exclusivamente a pesca (ainda que mais de um tipo). A agricultura praticada é do tipo corte e queima, baseada majoritariamente no cultivo da mandioca (*Manihot sculenta* Crantz).

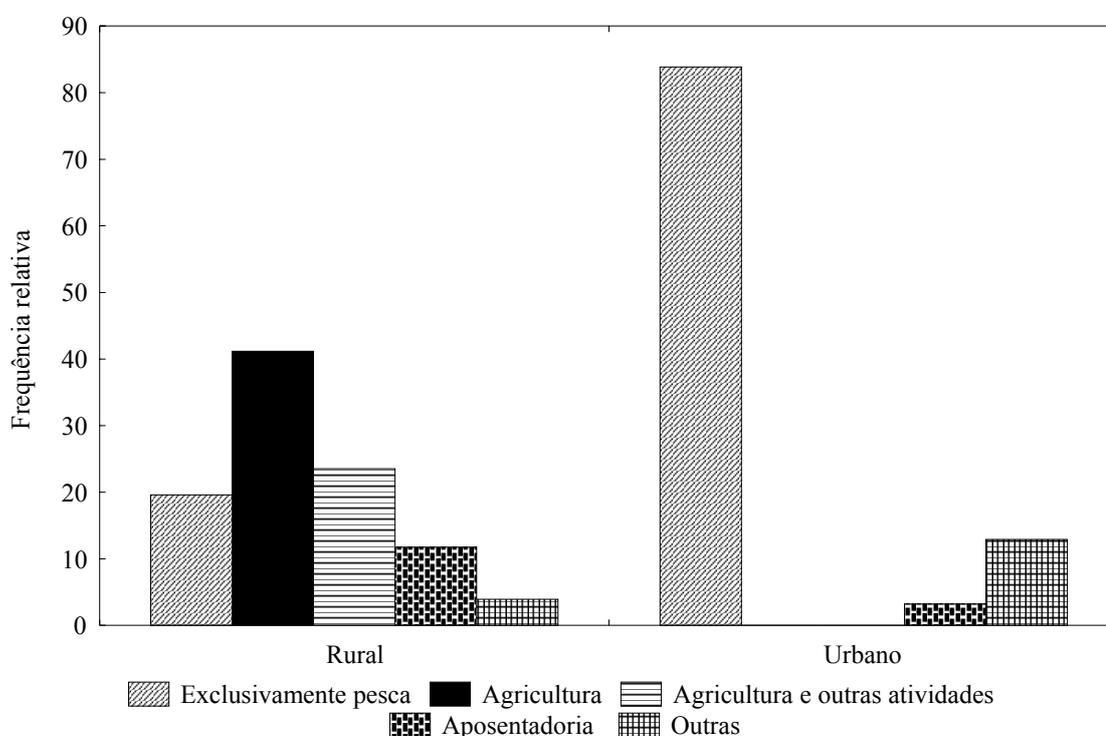


Figura 1.13. Outras atividades e ocupações dos pescadores (“Outras” correspondem na área rural a agente de saúde, artesão, comerciante, padeiro, piaçaveiro, carpinteiro; na área urbana correspondem a serrador, professor, dono de bar, carpinteiro, moto-taxista).

Na Tabela 1.10 apresentamos o calendário sazonal das atividades de pesca, agricultura e extrativismo realizadas pelos entrevistados. As estações do ano são por eles definidas em “verão” e “inverno” e apesar de estarem apresentadas segundo os meses do ano, esta classificação está mais ligada a variações ambientais do que propriamente cronológicas. O verão é a época da vazante e seca dos rios e também a época de menor pluviosidade e de maiores temperaturas, enquanto que o inverno corresponde ao período de enchente e cheia dos rios, época de maior pluviosidade e menores temperaturas.

Tabela 1.10. Calendário de atividades de pesca e agricultura praticadas pelos moradores da sede do município e da área rural, município de Barcelos, AM. Os meses sombreados (cinza) são os meses em que se praticam a atividade.

Atividades	Inverno						Verão					
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev
Pesca comercial comestível												
Pesca comercial ornamental												
Pesca esportiva												
Agricultura: derruba, queima e plantio												
Agricultura: colheita												

Foram consideradas como as principais espécies exploradas (Tabela 1.11), nas pescarias comerciais comestível e de subsistência, as espécies citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10: pacu (Família Characidae), aracu (Família Anostomidae), tucunaré (*Cichla* sp), piranha (Família Characidae), cará (Família Cichlidae), surubim (*Pseudoplatystoma* sp), filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), pirarara (*Phractocephalus hemioliopus*), traíra (*Hoplias* sp) e jacundá (*Crenicichla* sp). Outras espécies exploradas menos freqüente nas citações dos pescadores entrevistados foram: aruanã/sulamba (*Osteoglossum* sp), cuiú (*Oxydoras niger*), jaraqui (*Semaprochilodus* sp), mandi (Família Pimelodidae), mandubé (Família Hypophthalmus), matrinchã (*Brycon* sp), peixe-boi (*Trichechus inunguis*), pirandirá (*Hydrolycus* sp) e pirarucu (*Arapaima gigas*). O pacu e o

aruanã são as únicas espécies exploradas para as quais são estabelecidos períodos de defeso<sup>20</sup> pelo IBAMA.

Tabela 1.11. Nomes populares e científicos das principais espécies de peixes comestíveis exploradas. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).

<b>Nomes Populares</b>	<b>Nomes científicos</b>
Acará, cará, cará açú, cará pirarucu, cará bararuá, cará papagaio/azulão/verdão, cará bicudo, cará peneira, cará preto, cará cascudo/buceto, cará papa-terra, cará banda de remo.	Família Cichlidae
Aracu, aracu branco, aracu pinima ou flamenguista, arcu pitiú, aracu cacete, aracu dumé.	Família Anostomidae
Filhote, piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>
Jacundá	<i>Crenicichla</i> sp
Pacu, pacu tiuí, pacu buala, pacu galo, pacu riscado, pacu erudá.	Família Characidae
Piranha, piranha branca, xidaua	Família Characidae
Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp
Traíra	<i>Hoplias</i> sp
Tucunaré, tucunaré paca, tucunaré açu	<i>Cichla</i> sp

Nomes científicos (família, gênero ou espécie) obtidos de Buckup *et al.* (2007), sem identificação da pesquisadora.

Em geral, as principais espécies pescadas pelos pescadores de subsistência e comerciais foram coincidentes. Pacu e aracu foram as principais espécies, 17,8% e 19,5% para comercialização e subsistência respectivamente (Figura 1.14). O tucunaré vem em terceiro lugar, 15,6%, na pesca comercial e na pesca de subsistência aparece junto com a piranha, ambos com 12,7%. Espécies como cará, surubim, filhote, pirarara, traíra e o jacundá apresentaram distribuição relativamente uniforme nos dois tipos de pesca.

<sup>20</sup> A Lei nº 7.679, de 23 de Novembro de 1988, dispõe sobre a proibição da pesca de espécies de peixes em período de reprodução, comumente chamada de defeso.

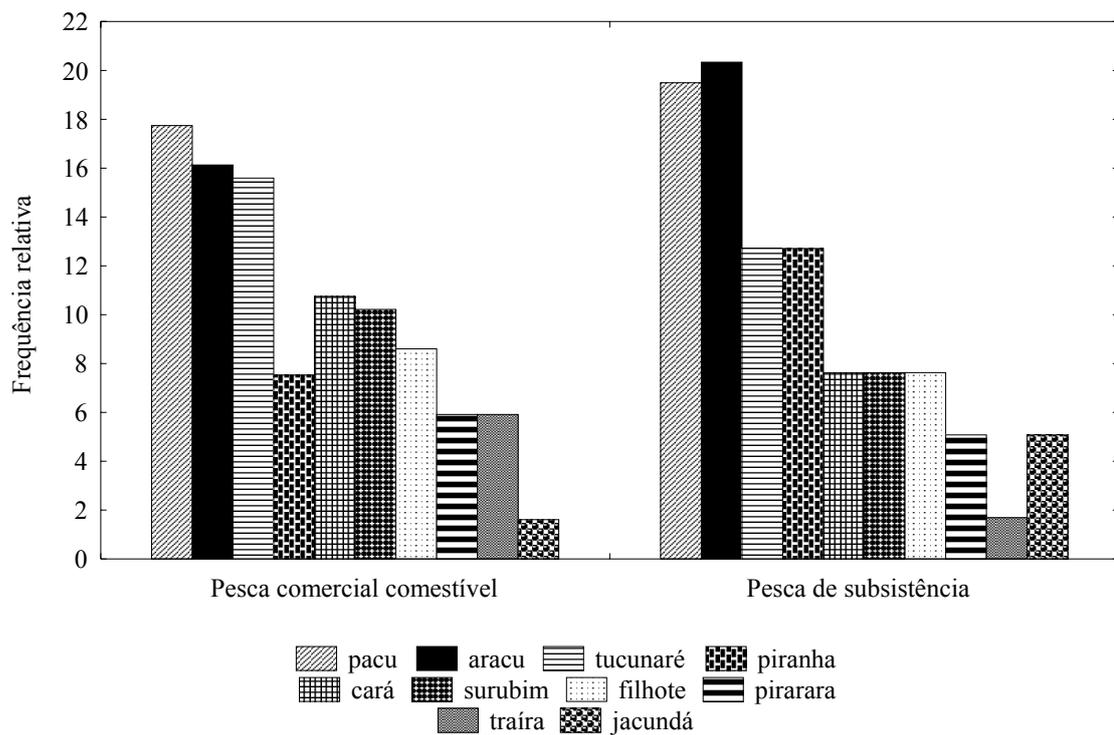


Figura 1.14. Espécies comestíveis exploradas pelos pescadores. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).

As espécies pacu, aracu, jaraqui e matrinhã têm maior valor comercial e são localmente chamadas de “peixe branco”. As outras espécies exploradas comercialmente como cará, tucunaré, traíra, piranha, entre outras que não àquelas que se enquadram como “peixe branco”, são chamadas “peixe preto” e apresentam menor valor de mercado. Os preços são baseados nestas duas classificações. Os grandes bagres explorados (pirarara, piraíba e surubim) são chamados “fera” e os demais bagres “peixe liso”. Os preços para o atravessador e para o consumidor de Barcelos são tabelados segundo a prefeitura, mas na prática seguem a lei da oferta e da procura. Os preços médios de venda do pescador para o atravessador (incluído o que revende na cidade e o que revende para São Gabriel da Cachoeira) e deste para o consumidor estão apresentados na Tabela 1.12. Segundo um atravessador, que revende para São Gabriel da Cachoeira, o preço pago pelo consumidor desta cidade pode variar entre R\$ 4,00/kg e R\$ 5,00/kg. Espécies como aruanã, piranha e pirarara não têm mercado neste município.

Tabela 1.12. Preço médio dos peixes comestíveis comercializados em Barcelos (Preços praticados em outubro de 2006).

<b>“Espécies”</b>	<b>Preço de venda para atravessadores (R\$/kg)</b>	<b>Preço de venda para o consumidor de Barcelos (R\$/kg)</b>
“Peixe Branco”	2,21	2,80
“Peixe Preto”	1,75	2,50

Vale salientar que estes preços estavam sendo praticados durante o verão, época de maior captura, oferta e diversidade de espécies, conseqüentemente, a época de menores preços do que os praticados no período do inverno, época em que os preços chegam a subir mais R\$ 1,00/kg sobre a média de preços do verão. Um consumidor da cidade relatou que no inverno há falta peixe na cidade e quando tem, só existe oferta de espécies “inferiores”, pois, as mais nobres são enviadas para São Gabriel da Cachoeira.

O tucunaré é a espécie preferida pela pesca esportiva no Médio rio Negro (Tabela 1.13) por ser um peixe que ataca a isca e briga quando fígado. Até o momento foram descritas 3 espécies de tucunaré na Amazônia, mas estima-se que existam por volta de doze (IPAAM, 2001). Algumas espécies de bagres como a pirarara, surubim e piraíba também são apreciadas, seguidas da piranha e do aruanã.

A maioria dos turistas que freqüentam Barcelos é praticante da modalidade pesque e solte. Os guias relatam que os pescadores realmente aficionados, geralmente os estrangeiros, querem pescar o tucunaré. Quando são clientes que estão a passeio com a família ou em casais se divertem com outras espécies também.

Tabela 1.13. Nomes populares e científicos das espécies de peixes exploradas pela pesca esportiva.

<b>Nomes populares</b>	<b>Nomes científicos</b>
Tucunaré	<i>Cichla</i> sp
Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp
Piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>
Piranha	Família Characidae
Aruanã	<i>Osteoglossum</i> sp

Nomes científicos (família, gênero ou espécie) obtidos de Buckup *et al.* (2007), sem identificação da pesquisadora.

O cardinal é a principal espécie explorada pela pesca de peixes ornamentais e foi a mais citada (15,8 %) pelos pescadores entrevistados (Figura 1.15). A importância do cardinal é expressa pela denominação geral dada pelos pescadores a todas as outras espécies: “variedades”. As principais variedades citadas por eles foram: borboleta (13,15%), rodostomun (13,15 %), lápis (11,9 %), apistograma (10,6%), marginato (10,6 %), xadrez (9,3 %), bodó (7,9%) e rosa-céu (7,9 %). Outras espécies citadas foram bandá, catalina, copeina, coridora/corredora, farol vela, lauricaia, néon/leon, pitiú, tetra-ouro, tresfaciata, xilodu. Muitos nomes vulgares representam mais de uma espécie (Tabela 1.14). O que determina as espécies a serem pescadas é a demanda do exportador. O preço médio pago ao pescador pelo milheiro do cardinal é R\$ 10,00, e o intermediário revende a R\$ 20,00 para o exportador. Estes valores se referem ao período de outubro de 2006.

Tabela 1.14. Nomes populares e científicos das espécies de peixes ornamentais exploradas pelos entrevistados (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).

Nomes Populares	Nomes científicos
Apistograma/pistograma	<i>Apistogramma</i> sp
Cardinal/cardinal tetra	<i>Paracheirodon axelroldi</i>
Bodó, bodó cotia, bodó espinho/juari/jauari, bodó luminol, bodó onça, bodó percote, bodó seda, bodó zebra.	Família Loricariidae
Borboleta/barbuleta/borbuleta	<i>Carnegiella</i> sp
Rosa céu	<i>Hyphessobrycon</i> sp
Lápis	<i>Nannostomus</i> sp
Marginato	<i>Nannostomus marginatus</i>
Rodostomo/rodóstimu	<i>Hemigrammus rhodostomus</i>
Xadrez	<i>Dicrossus filamentosa</i>

Nomes científicos (família, gênero ou espécie) obtidos de: Chao (2001a), sem identificação da pesquisadora.

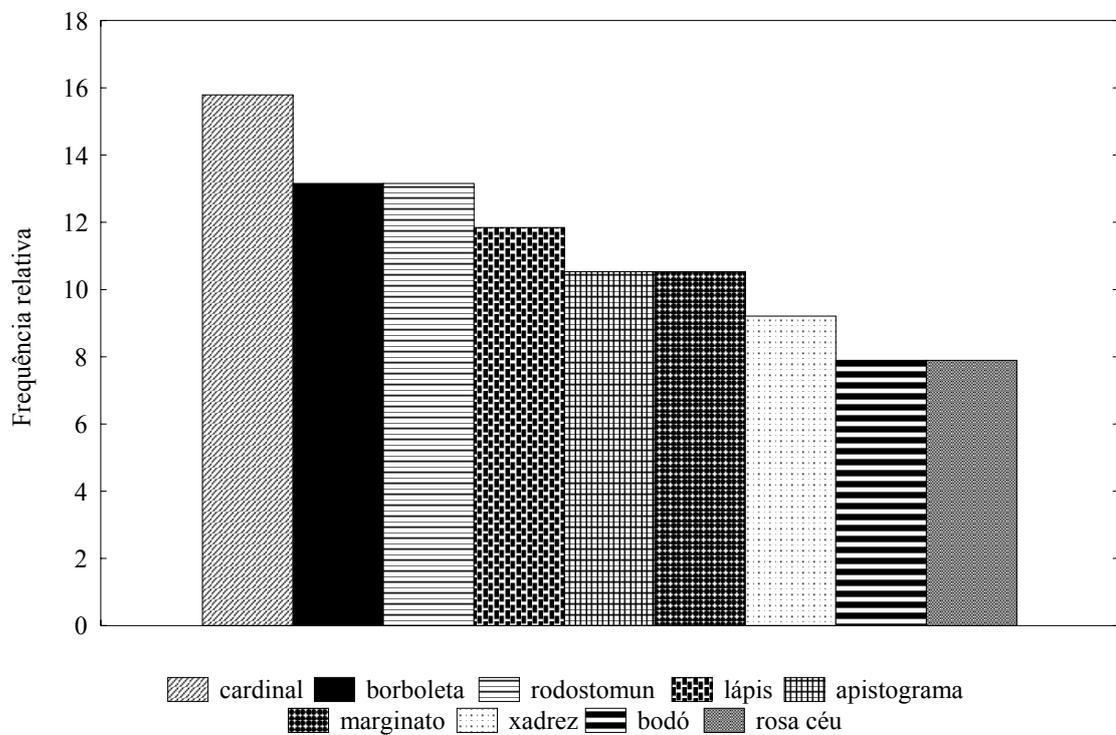


Figura 1.15. Espécies exploradas mais citadas pelos pescadores de peixe ornamental entrevistados. (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10).

Com exceção da pesca esportiva, todas as outras modalidades são realizadas artesanalmente. Ao menos 11 apetrechos (Tabela 1.15) são utilizados pelos pescadores que praticam a pesca de peixes comestíveis tanto para subsistência quanto para comercialização. A pesca comercial comestível utiliza predominantemente o espinhel, a zagaia e a malhadeira representando 29,7%, 29,7% e 27,5% das citações respectivamente. Na pesca para subsistência predominou o espinhel, caniço e a linha com 31,5%, 26,56% e 20,31% respectivamente, sendo a malhadeira pouco citada neste caso, com 7,8% (Figura 1.16).

Tabela 1.15. Principais apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores de peixes comestíveis.

<b>Apetrecho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classificação</b>	<b>Seletividade</b>	<b>Ambientes onde são utilizados</b>
Cacuri	Armadilha cilíndrica, geralmente de tela de náilon, com abertura lateral afunilada que permite apenas a entrada de peixes, mas não permite sua saída.	Armadilha	Média a alta	Igarapés, igapós e paranas.
Canhão	Linha com anzol e chumbo presa numa haste.	Linhas, anzóis	Alta	Rios, igapós, lagos, praias, paranas.
Espera	Linha grossa armada com grande anzol amarrada em galhos de árvores perto da margem do rio.	Linhas, anzóis	Alta	Canal do rio.
Espinhel	Grande linha de náilon na qual se prendem a intervalos regulares linhas armadas de anzóis de tamanho variado, dependendo da espécie que se deseja capturar.	Linhas, anzóis	Alta	Igapós, canal do rio.
Flecha	Também chamada de arpão, consiste de uma haste com uma ponta de ferro bidentada encaixada em uma das extremidades. Presa ao arpão está uma corda (arpoeira), com 20 a 30 braças, com uma bóia em sua extremidade.	Arte de fisgar ou projéteis	Alta	Lagos e igapós.
Linha	Linha comprida, clara, de monofilamento de náilon, com um peso e um único anzol número 6, 7 ou 8.	Linhas, anzóis	Alta	Rios, igapós, lagos, praias, paranas.
Malhadeira	Rede de malha de náilon monofilamento de dimensões e tamanhos de malha variados.	Redes	Baixa a média	Rios, igapós, lagos, praias, paranas.
Matapi	Cilindro afunilado de boca expandida, sem isca. O peixe entra durante sua saída na vazante, do igarapé ou tributário para o rio principal e não consegue mais sair.	Armadilha	Média a alta	Igarapés, igapós e paranas.
Pinauaca (currico)	Isca artificial (geralmente um pano vermelho preso a uma linha e um anzol).	Linhas, anzóis	Alta	Lagos.
Zagaia	Haste fixada a um tridente de metal, cada um com dentes laterais para segurar a presa.	Arte de fisgar, projéteis	Alta	Lagos e igapós

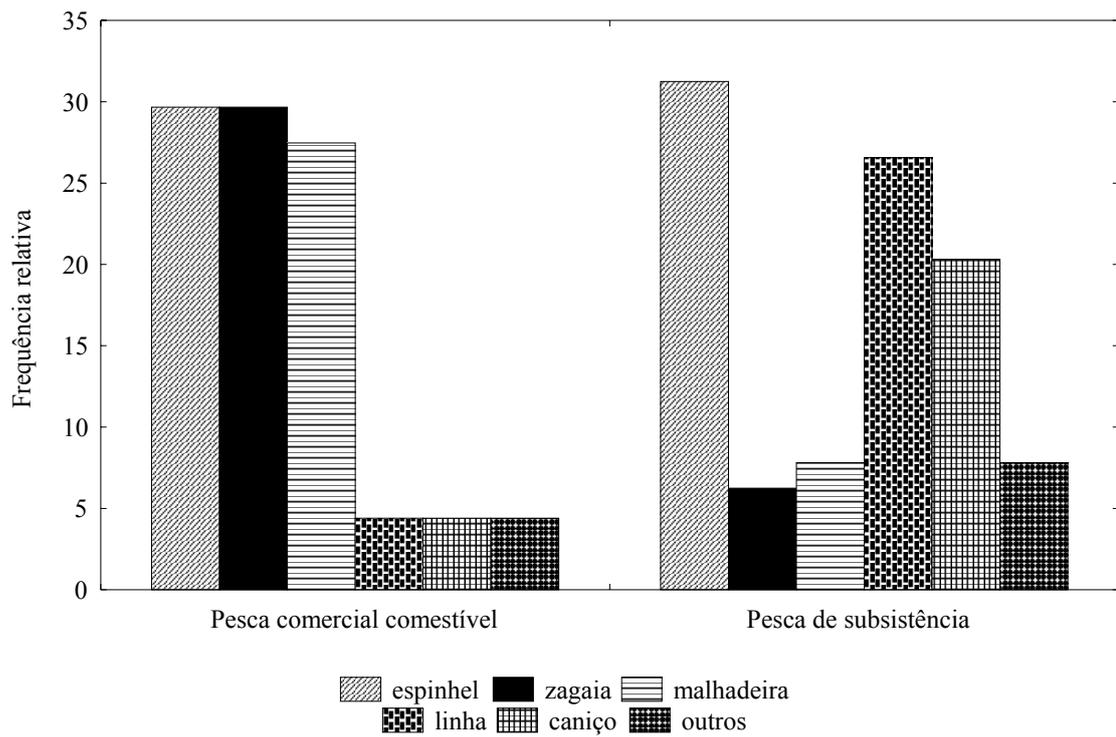


Figura 1.16. Apetrechos utilizados pelos entrevistados que realizam pesca comercial comestível (Citadas com frequência absoluta maior ou igual a 10). \*Cacuri, currico/pinauaca, espera, matapi, flecha.

Na pesca esportiva quem determina quais apetrechos serão utilizados nas pescarias são os turistas. São utilizados diversos equipamentos, em geral industrializados. A descrição dos principais equipamentos é apresentada na Tabela 1.16.

Tabela 1.16. Equipamentos utilizados na pesca esportiva.

<b>Equipamento</b>	<b>Descrição</b>
Varas de pesca	Divididas em vara de arremesso ou não. As varas de arremesso são industrializadas e apresentam encaixe para <i>spincast</i> , molinete ou carretilha, podendo ter passadores ou não. As varas lisas não possuem passadores, são utilizadas nas pesca de barranco sem carretéis e podem ser de bambu ou industrializadas. O comprimento da vara é determinado pela necessidade que o pescador tem na distância do arremesso.
Passadores	Consistem de pequenas argolas presas ao <i>black</i> (corpo) da vara de pesca por onde passa a linha, servindo de sustentação para as mesmas.
Linhas	A linha é responsável por trazer o peixe fígado até o pescador. Existem em diversos diâmetros, resistências, memória, cores e tipo de filamento.
Molinete	É um equipamento de armazenagem e recolhimento da linha.
Carretilha	É um equipamento de armazenagem e recolhimento da linha semelhante ao molinete, porém difere por ser um equipamento de alta precisão nos arremessos por isso a necessidade de maior conhecimento técnico para seu manuseio.
Anzol	Os anzóis são responsáveis por fíggar o peixe. Existem características que os diferem uns dos outros, especializando seu uso para cada tipo de peixe. É composto por cinco partes: o olho ou pata é onde se amarra a linha; a haste determina o tamanho do anzol; a curva determina a largura; e a ponta, que pode ter farpa ou não.
Chumbadas	São indispensáveis para a pesca de arremesso e para a manutenção do anzol no fundo. Cada tipo é indicado para determinado ambiente de pesca.
Bóias	São utilizadas para sustentar a isca no nível da água desejado, considerando os hábitos alimentares e habitat das espécies que se pretende capturar.
Iscas	Podem ser naturais (vivas ou mortas) ou artificiais (imita alimentos que os peixes costumam buscar como pequenos peixes, inseto, frutos, etc).
Alicates	Utilizados para retirar o peixe da água, retirar o anzol do peixe ou mesmo preparar os equipamentos.

Fonte: Barbosa & Freitas, 2006; PNDPA, 2006.

Ao menos 3 apetrechos são utilizados pelos pescadores de peixes ornamentais (Figura 1.17). O rapiché (Figura 1.18) representou 46,2% das citações seguido por 42,9% do cacuri (Figura 1.19) e puçá (10,7%). A descrição, classificação quanto ao tipo, seletividade e ambientes onde são utilizados são apresentados na Tabela 1.17.

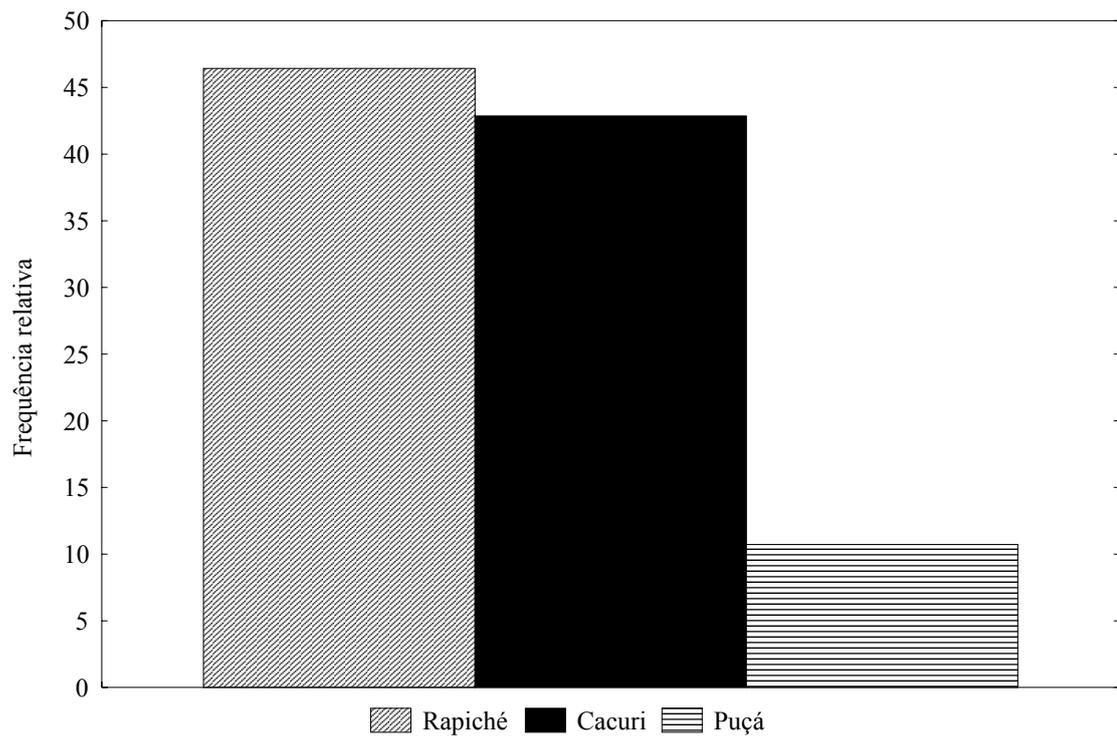


Figura 1.17. Apetrechos utilizados pelos entrevistados que realizam a pesca comercial ornamental.



Figura 1.18. Rapiché. (Foto: Thaissa Sobreiro)



Figura 1.19. Cacuri. (Foto: Thaissa Sobreiro)

Tabela 1.17. Principais apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores de peixes ornamentais entrevistados.

<b>Apetrecho</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classificação</b>	<b>Seletividade</b>	<b>Ambientes onde são utilizados</b>
Cacuri	Armadilha cilíndrica, geralmente de tela de náilon, com abertura lateral afunilada que permite apenas a entrada de peixes, mas não permite sua saída.	Armadilha	Média a alta	Igarapés, campos interfluviais.
Puçá	Espécie de peneira grande com malha fina, assentada em armação de madeira ou ferro.	Redes	Média a alta	Igarapés, campos interfluviais.
Rapiché	Tipo de puçá artesanal, com dimensões variáveis.	Redes	Média	Igarapés, campos interfluviais.

As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores entrevistados foram agrupadas segundo os rios em que estão localizadas. Considerando todos os tipos de pescadores, o rio Negro foi o principal local de pesca, representando 37% das citações, seguido pelo rio Demeni (12%), Aracá (10%), Itu (9%), Arirarrá (9%), Quiuini (8%), Padauri (6%), Caurés (4%) e Jurubaxi (4%) (Figura 1.20). A pesca comercial comestível e a pesca esportiva apresentaram maior diversificação de rios quando comparamos as áreas por tipos de pescarias realizadas pelos entrevistados (Figura 1.21).

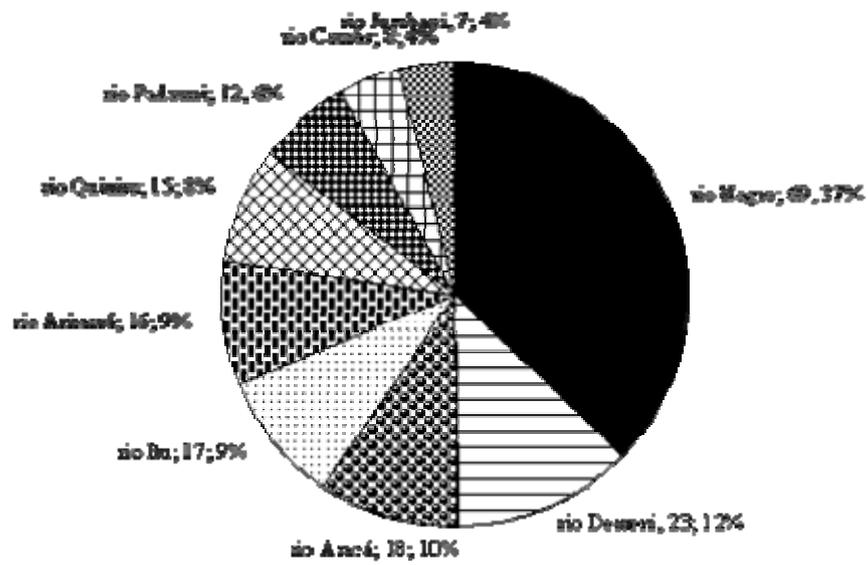


Figura 1.20. Áreas de pesca por rios, segundo os pescadores.

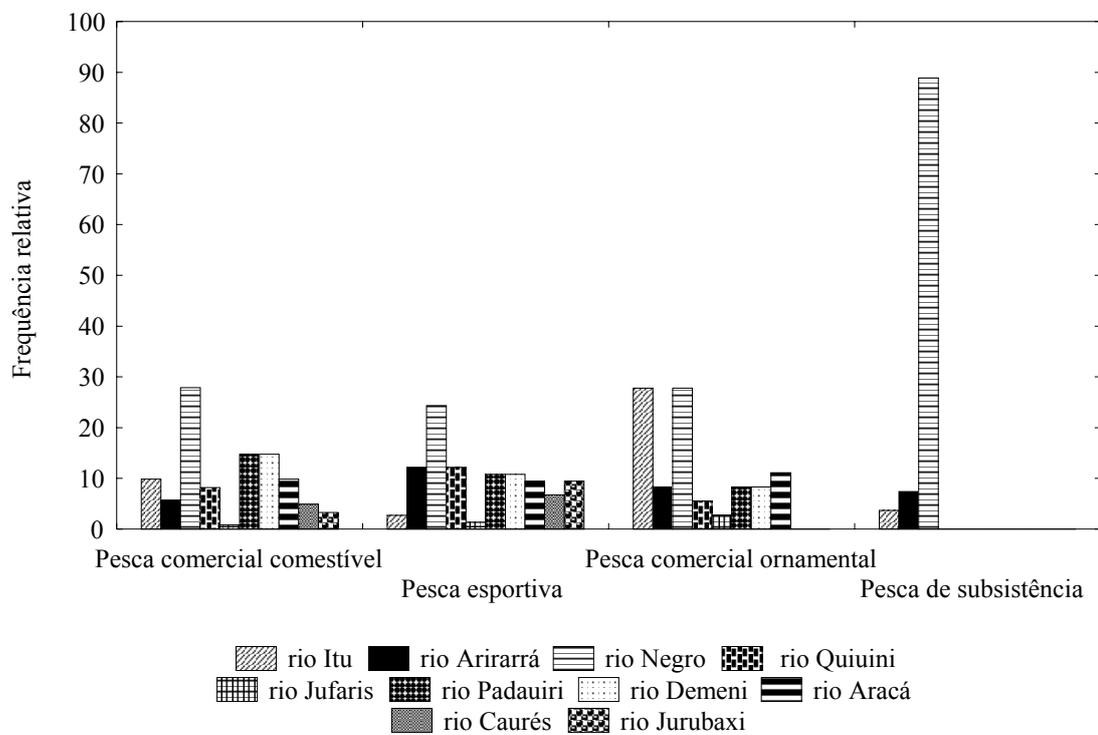


Figura 1.21. Áreas de pesca por rio, segundo os tipos de pescas realizadas.

## **1.5. Discussão**

### **1.5.1. Características gerais dos pescadores do Médio rio Negro**

No Médio rio Negro, além da tradicional pesca de peixes comestíveis para alimentação e comercialização, se destacam a pesca de peixes ornamentais e a esportiva. Estas atividades absorvem grande parte da mão de obra ativa da região. Dentro deste contexto encontramos vários tipos de pescadores com diversas formas de organização social. Estas “categorias”, no entanto, não são excludentes no processo de produção pesqueira, podendo muitas vezes ser desempenhada pela mesma pessoa (Leitão, 1995).

A organização social influi muito na atividade pesqueira e normalmente há uma divisão do trabalho por sexos e idades, com as correspondentes expectativas de funções sociais diferentes para os homens, mulheres, crianças, adultos e idosos em comunidades pesqueiras de pequena escala (McGoodwin, 2002). A maioria dos pescadores é casada, com uma média de 5 pessoas por família. As crianças e adolescentes também participam da pesca em maior ou menor grau, o que foi observado por Petreire (1992) e Batista (1998). Esta participação acontece principalmente nas áreas rurais onde o tamanho da família define a unidade de produção e de consumo, o que irá refletir no grau de exploração do recurso. A família está centrada em fortes valores como a cooperação e a solidariedade entre seus membros, o que é necessário para sua continuidade enquanto grupo (Alencar, 1993).

A pesca em geral, é caracterizada como uma atividade predominantemente masculina, mas as mulheres contribuem decisivamente na elaboração e distribuição do pescado na maioria das comunidades pesqueiras de pequena escala de todo mundo (McGoodwin, 2002). Na Amazônia não é diferente (Smith, 1979; Batista *et al.*, 1998), sendo apresentado um modelo onde o homem atua no espaço aquático e a mulher no espaço terrestre (Alencar, 1993), participando apenas nas tarefas de transformação dos produtos trazidos ou produzidos pelo homem (Furtado, 1993). Apesar deste padrão ter sido observado no Médio rio Negro, esta divisão de gênero não é rígida, com as mulheres praticando e colaborando na pesca, principalmente para subsistência.

Na comunidade Daracué, onde a pesca é a principal atividade econômica de todas as famílias, foi observada uma maior participação das mulheres durante as pescarias de peixe

comestível ou ornamental. Foi observado durante o inverno, que enquanto os homens estavam fora numa pescaria de peixe comestível, suas esposas e filhos iam diariamente ao igarapé pescar peixe ornamental. Esta maior participação pode estar relacionada com o papel central que atividade pesqueira exerce nesta comunidade, que está localizada sobre uma praia, numa área alagável onde não existem terras disponíveis para a prática da agricultura, o que torna a dependência do recurso pesqueiro muito maior.

Na pesca de peixes ornamentais parece existir uma maior participação de mulheres e crianças. Segundo Prang (2001), famílias inteiras de comunidades rurais freqüentemente deixam suas casas para ajudar na coleta durante o período de migração dos peixes. O autor ainda registrou casos de esposas de piabeiros que, independente da produção do marido, capturavam algumas caixas de peixe para comprar itens domésticos. Na pesca esportiva não foram observadas mulheres trabalhando como guias, mas elas trabalham como cozinheiras e camareiras dos hotéis e barcos-hotéis.

Neste estudo encontramos um grande número de pescadores jovens concentrados na área rural quando comparado com a urbana. Esta diferença pode estar relacionada com questões educacionais. As escolas rurais só oferecem o Ensino Fundamental até a 4ª série e após a conclusão desta etapa os jovens já passam a se dedicar integralmente ao trabalho. Ao passo que os jovens urbanos desta faixa etária passam a cursar o Ensino Médio.

Em relação à escolaridade dos pescadores, chamou a atenção a maior proporção de alfabetizados na área rural em relação à urbana, resultado que difere do trabalho de Silva (2003) que encontrou maior proporção de alfabetizados na área urbana. Segundo esta autora, a diminuição do analfabetismo na região está associada a programas governamentais de alfabetização para adultos. A área rural apresentou uma menor proporção de pescadores que estudaram mais que 5 anos, provavelmente porque nas comunidades rurais, as escolas oferecem apenas educação de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental. Os pescadores da área rural que estudaram mais que 9 anos corresponderam aos professores moradores das comunidades.

O acesso à educação nas áreas rurais é relativamente recente. As escolas rurais surgiram nos anos 70 e 80 como resultado do esforço dos Salesianos em difundir entre a população dispersa nos assentamentos mais distantes sua ação pastoral e pedagógica antes centralizada nos internatos e nas sedes missionárias (Peres, 2003). Atualmente elas estão sob a gestão da Secretaria Municipal de Educação.

A maioria dos pescadores era oriunda do próprio município de Barcelos, seguido pelos oriundos do Alto rio Negro. Proporções similares foram encontradas em estudos com populações ribeirinhas (Silva, 2003) e indígenas (Peres, 2003) do município de Barcelos. A população total do município dobrou num período de dez anos, de 1991 a 2000 (IBGE, 2006), e um dos fatores que contribuíram para este crescimento foram às migrações intra-regionais no rio Negro, principalmente de famílias indígenas do Alto para o Médio (Peres, 2003). Este fenômeno de migração foi observado na comunidade Cumaru. As novas famílias eram oriundas do Alto rio Negro e tinham parentes na comunidade. Um fator motivador foi a inauguração de um pólo-base de saúde indígena, em maio de 2006, como resultado da implantação de um Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI), que é um programa do Governo Federal de atendimento diferenciado à saúde dos povos indígenas.

Segundo Peres (2003), a população indígena do Rio Negro é extremamente móvel, deslocando-se constantemente em busca de empregos e de acesso a serviços como saúde, e educação, fornecidos principalmente nos centros urbanos regionais. Apesar da migração em busca destes serviços, o município apresenta maior população na área rural, provavelmente pela forte dependência econômica nas atividades extrativistas. As relações sociais ordenadoras das comunidades e o uso econômico das terras favorecem um movimento de dispersão populacional ao longo do rio e seus afluentes, formando novos assentamentos no interior. Esta dinâmica mantém uma circulação constante de indivíduos pela região, produzindo uma população flutuante nas comunidades (Id, *ibid.*).

Quanto à organização político institucional, aparentemente a COLPESCA Z-33 apresenta relevante atuação e representatividade junto aos pescadores do município. O presidente da Colônia é um ex-pescador que é reconhecido como um bom administrador pelos associados. Isto mostra uma mudança de perfil das colônias, que historicamente sempre foram representadas por pessoas estranhas a categoria dos pescadores (Campos, 1993). A Colônia desenvolve parceria com a UFAM, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e Prefeitura Municipal de Barcelos e tem se preocupado em desenvolver trabalhos voltados a capacitação, educação e conscientização de seus afiliados quanto a questões ambientais, sociais e políticas do setor. Segundo Diegues (1993), nas regiões Norte e Nordeste a organização dos pescadores artesanais é mais avançada do que nas outras regiões.

### 1.5.2. Caracterização dos pescadores e das pescarias

A coexistência de quatro modalidades de pescarias no Médio rio Negro faz com que existam pescadores atuando em mais de uma delas e/ou em outras atividades como extrativismo vegetal, agricultura entre outras. O pescador de subsistência (A) apresenta semelhanças com o “pescador lavrador” (Petrere, 1992), o “varjeiro” ou “polivalente” (Furtado, 1993), o “interiorino” e/ou “indígena” (Barthem *et al.*, 1997) e o “beiradeiro” ou “ribeirinho” (Leonel, 1998). Ambos são moradores da área rural, morando em povoados ou comunidades a margens dos rios, praticando diversas atividades com ênfase na agricultura.

A pesca de subsistência é praticada primariamente para o autoconsumo e secundariamente para venda em pequena escala. Segundo Muth (1996), os pescadores de subsistência são caracterizados por consumir a maior parte do que produzem, vender pouco em economia monetária, utilizar tecnologia primitiva para produção e consumo, manter um padrão econômico limitado de sobrevivência e podem frequentemente considerar a sobrevivência de seu grupo na tomada de decisão sobre o uso do recurso. Apesar de ter pouca importância comercial é importante para sobrevivência do povo amazônico e certamente pressiona os estoques, o que deve ser levado em consideração em estratégias de manejo (Batista *et al.*, 1998).

Os pescadores comerciais de peixe comestível (B) têm nesta atividade sua principal renda, ao menos em determinada época do ano. Podem ser tanto moradores da área urbana quanto da rural. O pescador urbano poderia ser classificado como “cidadino”, mas não é necessariamente “monovalente” como caracterizou Furtado (1993), pois em outro momento podem atuar na pesca de peixes ornamentais ou como guias de pesca esportiva.

Pescadores B urbanos que realizam pescarias diárias são em geral, “autônomos” (Parente, 1996) sendo detentores de seus meios de produção e trabalhando em parceria. A manutenção da parceria em suas várias formas assegura ao pescador sua condição de autonomia (Furtado, 1993). Por não estar atrelado a nenhum barco pesqueiro ou a um comerciante específico, tem maior flexibilidade para estabelecer o seu período de trabalho em função de outras atividades que realiza (Parente, 1996).

Já os pescadores que trabalham em barcos realizando viagens semanais são “dependentes” (Id.; *ibid.*), estando atrelados a determinado dono de barco com o qual estabelecem uma relação, geralmente de aviamento, tanto no âmbito da produção quanto da

comercialização. Esta relação de autonomia/dependência não é rígida, sendo comum os pescadores autônomos se associarem a algum barco no inverno, quando diminui o volume de capturas, não compensando o investimento nas viagens diárias. Os patrões ou donos de barcos se assemelham aos “marreteiros” ou “geleiros” descritos por Furtado (1993).

Antes do Decreto Estadual 22.304/2001, a maioria dos pescadores comerciais de peixes comestíveis trabalhava para barcos de Manaus e Novo Airão (“geleiros ou geladores”) ou vendiam o pescado diretamente em Manaus. Os mesmos representantes do Governo Estadual que proibiram a pesca comercial de peixes comestíveis para abastecer outras regiões, tinham fornecido incentivos aos pescadores do município por meio de empréstimos através da AFEAM, uma contradição que deixou os pescadores do município sem mercado para a venda do peixe e conseqüentemente sem condições de saldar suas dívidas. Por outro lado, alguns pescadores, inclusive o presidente da COLPESCA Z-33, reconhecem que o decreto permitiu a conservação dos estoques da região, pois os grandes barcos de Manaus retiravam grande quantidade de pescado e se utilizavam tecnologias que causando grande impacto. Outro fator positivo relatado foi a diminuição dos conflitos entre comunidades e geleiros. A COLPESCA Z-33 apóia a renovação do Decreto, mas reivindica uma cota para venda em Manaus. Atualmente, o pescado capturado é vendido no próprio município ou enviado de recreio para abastecer o mercado de São Gabriel da Cachoeira.

O perfil dos pescadores comerciais de peixes ornamentais (C) foi compatível com as categorias de piabeiros propostas por Prang (2001). Este autor discutiu as relações de aviamento entre os piabeiros patrão e cliente. Segundo ele, esta relação pode ser imposta por coerção ou em forma de negociação amigável permeada por relações de compadrio e parentesco. Segundo Peres (2003), a visão de Prang não aborda os conflitos e tensões da relação entre patrões e clientes. Apesar de Barthem *et al.* (1997) relacioná-los à cidade, podem ser tanto urbanos quanto rurais como classificou Prang (2001).

Os pescadores C já foram os principais pescadores do Médio rio Negro, quando a pesca de peixes ornamentais era a atividade econômica de maior relevância na região. Mudanças no mercado externo têm resultado num declínio da atividade, gerando uma migração destes pescadores para a pesca comercial comestível, fenômeno que já foi observado por Silva (2003). Um exemplo são as famílias da comunidade Daracua, que deixaram de atuar exclusivamente na pesca de peixes ornamentais. A pesca esportiva é outra atividade que está absorvendo piabeiros. Mais da metade dos pescadores que prestam serviços como guias, já foram piabeiros.

Os guias de pesca esportiva (D) são um grupo que até hoje não foi caracterizado na literatura. Estes pescadores fazem uso de seu conhecimento tradicional para conduzir o turista ao local mais propício para a pescaria. Segundo Diegues (2001), o conhecimento tradicional dos pescadores artesanais não é pré-lógico ou pré-científico e sim decorrente da observação contínua de fenômenos naturais, que permite ao pescador tomar decisões sobre o momento de ir pescar, sobre o local mais adequado, e sobre o uso das técnicas mais apropriadas.

A presença de um hotel de pesca esportiva no entorno das comunidades visitadas pode ter influenciado o resultado dos guias estarem em sua maioria na área rural. Estes guias são moradores de apenas duas das quatro comunidades visitadas (Baturité e São Luís). A relação dos guias com o proprietário do hotel é dúbia, pois reclamam de problemas como a falta de pagamento de seus salários e gorjetas, mas ao mesmo tempo tem receio de perder este trabalho e não terem alternativas. Um guia relatou que no hotel, ao menos durante a temporada, eles têm garantia de casa e comida para suas famílias. Na comunidade Baturité foi construída uma “lojinha” para venda de artesanato para os turistas que paravam para conhecer a localidade, mas na última temporada (2006/2007) os guias foram proibidos pelo proprietário do hotel de levar os turistas até as comunidades. Outros conflitos do proprietário do hotel com moradores da área de entorno e pescadores da área urbana de Barcelos já foram registrados na literatura (Peres, 2003; Silva, 2003). Este assunto será discutido com maiores detalhes no Capítulo 2 deste trabalho.

A pesca esportiva ainda é assunto recente e pouco explorado na literatura. Apesar da possibilidade de complementação de renda oriunda do extrativismo e da agricultura de subsistência das populações locais e favorecimento da conservação dos recursos naturais (Sansolo, 2003) ainda não se sabe dos possíveis impactos desta atividade sobre os estoques pesqueiros e os reais benefícios econômicos para a região.

Segundo McGoodwin (2002), na maioria das comunidades pesqueiras de pequena escala, poucas pessoas são exclusivamente profissionais da pesca durante todo ano, especialmente as de países em desenvolvimento. Os pescadores do Médio rio Negro realizam outras atividades além da pesca. Este padrão é observado principalmente na área rural, onde a agricultura representa uma atividade de destaque seja para subsistência quanto para comercialização de seus produtos. A técnica utilizada é a agricultura de coivara ou corte e queima (Moran, 1990; Peroni, 2004), que se refere a um modo de cultivo em que o período de uso é inferior ao período de pousio ao qual o ambiente de cultivo é submetido. É dependente do processo de queima de biomassa vegetal para garantir fertilidade às culturas mediante a

incorporação de nutrientes presentes nas cinzas (Peroni, 2004). A mandioca é o principal item cultivado. Segundo Moran (1990), a mandioca resolve um dos grandes problemas das populações amazônicas: o de cultivar em terras extremamente deficientes em nutrientes e altamente ácidas. Sob forma de farinha, tapioca, beiju ou tucupi, a mandioca fornece maior parte das calorias das populações de água preta. Na medida em que migram para os espaços urbanos, as famílias abandonam gradualmente a agricultura, centralizando suas atividades na pesca (Silva, 2003).

O extrativismo vegetal sempre teve uma importância histórica na economia do Médio rio Negro, passando pelas “drogas do sertão”, borracha, balata, sorva até a piaçava que ainda é muito explorada (Santos, 1980; Reis, 1999; Prang, 2001; Peres, 2003). Os recursos pesqueiros em suas diversas modalidades vêm se tornando cada vez mais importantes nesta região, inicialmente com a pesca de peixes ornamentais e atualmente com a pesca comercial comestível e a pesca esportiva. Essa mudança nos tipos de recursos explorados pôde ser notada neste trabalho, pelas atividades realizadas anteriormente pelos pescadores, que foram o extrativismo vegetal e a pesca ornamental. Os produtos do extrativismo vegetal já explorados no passado pelos pescadores foram a piaçava, a sorva e a seringa.

A extração de piaçava ainda é uma atividade importante para a região. Sua fibra, destinada à fabricação de vassouras, é exportada como matéria-prima bruta, e também é utilizada no artesanato. Essas duas atividades baseiam-se em lógicas diferentes: a primeira apóia-se na exploração de grandes quantidades, implica viagens de vários meses, abrange uma mão-de-obra masculina e está integrada ao sistema econômico do aviamento; a segunda necessita de quantidades reduzidas de matéria-prima, mas de um investimento em tempo maior, abrange uma mão-de-obra feminina e está fora do sistema de troca próprio do extrativismo (Emperaire, 2000).

Os pescadores do Médio rio Negro estão inseridos num contexto de uso múltiplo de recursos. Seja na pesca, extrativismo vegetal ou agricultura, as atividades são influenciadas pelas amplas variações sazonais dos ambientes explorados (Silva & Begossi, 2004). As quatro modalidades de pesca se sobrepõem por pelo menos seis meses ao ano, principalmente no verão. Esta época corresponde ao período em que os rios apresentam níveis mais baixos, o que resulta numa diminuição dos habitats dos peixes que ficam mais vulneráveis a pesca (Junk, 1997). Na pesca, as flutuações no nível da água afetam tanto a estratégia de captura quanto a composição do pescado (Petrere, 1982). Este fator pode influenciar na opção do pescador realizar determinado tipo de pesca em determinada época. Além dos fatores

ecológicos, fatores econômicos podem influenciar nesta decisão como, por exemplo, os preços das espécies-alvo, a disponibilidade de gelo, o fechamento das exportações de peixes ornamentais, a demanda de espécies ornamentais, oferta de trabalho como guia, etc.

A categorização acadêmica estabelecida aos pescadores ribeirinhos por vários autores associa sua identidade em função da importância da atividade pesqueira como trabalho e fonte de renda/alimento. Como esta importância varia ao longo do ano para um mesmo indivíduo, esta classificação não deve ser tomada como regra e sim como um referencial didático das opções de ação que o ribeirinho dispõe para sobrevivência (Batista *et al.*, 1998).

Neste trabalho também optamos por categorizar os pescadores do Médio rio Negro, mas está claro que há uma dinâmica entre as categorias e delas com outras atividades econômicas principalmente a agricultura e o extrativismo. Esta dinâmica reflete uma diversificação de atividades com o aproveitamento das múltiplas possibilidades diante das limitações da economia e do ecossistema local.

A diversificação constituiu importante fator de adaptabilidade às flutuações ambientais e econômicas que historicamente ocorreram na Amazônia (Moran, 1993; Castro, 2000). Também é uma forma de minimizar os riscos e aproveitar os períodos de entressafra (Diegues, 1993) permitindo a sobrevivência econômica durante um período crítico em curto prazo e minimizando a alta dependência num único produto em longo prazo (McGoodwin, 2002; Silva, 2003).

A definição sobre quem é ou não pescador toma-se bastante polêmica, sobretudo em momentos de discussão sobre entidades representativas da categoria e sobre financiamentos destinados ao setor (Leitão, 1995). Muitos programas de assistência e crédito colocam como condição o candidato exercer a pesca como única atividade e em tempo integral. Isso leva a desestruturação dessas formas de produção, aumentando os riscos de fracasso e as chances de um empobrecimento, bem como a sobrepesca (Diegues, 1993).

Melhor seria considerar o ribeirinho com uma função dinâmica e adaptável em função da disponibilidade dos recursos e de suas necessidades imediatas ao avaliar seus anseios e seu papel no uso das riquezas naturais (Batista *et al.*, 1998). O não reconhecimento desta dinâmica no uso dos recursos naturais e a interação entre os diferentes usuários pode levar a falhas de futuros programas de gestão ou manejo dos recursos naturais da região do Médio rio Negro.

### 1.5.3. Espécies exploradas, apetrechos e áreas de pesca

A pesca na região amazônica destaca-se em relação às demais regiões brasileiras, tanto costeiras quanto de águas interiores, pela riqueza de espécies exploradas (Barthem & Fabr , 2004). Segundo Barthem (1992), a popula o amazônica consome mais de 200 espécies de peixe. No mínimo 19 espécies foram citadas como as mais exploradas pelos pescadores de peixes comestíveis no Médio rio Negro. Este número tende a ser muito maior, pois não foi realizada amostragem das espécies capturadas pelos pescadores, além disso, alguns nomes populares citados em entrevistas podem corresponder a mais de uma espécie. As espécies mais citadas pelos pescadores coincidiram com as mais capturadas nas pescarias que Silva (2003) acompanhou. Esta autora encontrou um total de 76 espécies capturadas por pescadores da área rural e urbana de Barcelos e a composi o das capturas foi similar nas duas áreas.

As espécies-alvo da pesca esportiva correspondem a algumas das principais espécies exploradas pela pesca de peixes comestíveis, tanto de subsistência quanto comercial, especialmente o tucunaré. Esta sobreposi o no uso de recursos tem levado a ocorrência de conflitos entre estas modalidades, por serem usuários com diferentes percep es e estratégias de explora o dos recursos (Freitas *et al.*, 2005).

Na pesca ornamental cerca de 150 espécies são regularmente exportadas na Amazônia, porém a demanda   centralizada em pequeno número de espécies (Crampton, 1999). O cardinal sempre foi a espécie mais representativa na região do Médio rio Negro. Atualmente, o cardinal e outras espécies exploradas pela pesca ornamental estão apresentando baixo valor de mercado por causa da concorrência com as espécies criadas em cativeiro. Isto tem levado ao declínio da atividade.

A legisla o existente acerca de peixes ornamentais consiste somente numa lista “aberta” de espécies permitidas para exporta o. Esta lista não inclui espécies com valor comercial para alimenta o como aruanã (Crampton, 1999). Esta espécie junto com as raias (Família Potamotrygonidae) são as que alcançam maior valor no mercado internacional atualmente (Araújo, com. pess.). A exporta o de uma cota anual de raias era permitida, porém a partir da Instru o Normativa N  118 de 19 de Setembro de 2006 do IBAMA, ficou proibida a captura, transporte e comercializa o de qualquer espécie da Família Potamotrygonidae. Vale salientar que as raias não são tradicionalmente utilizadas para o consumo alimentar nesta região.

A imensa diversidade de estratégias de vida adotadas pelas inúmeras espécies exploradas levou os pescadores amazônicos a desenvolver uma infinidade de técnicas de pescaria, adaptadas a captura de diferentes espécies em diferentes habitats e épocas do ano (Barthem, 1997). Alguns métodos são usados o ano inteiro, enquanto outros somente durante certa parte do ano e em biótopos especiais (Smith, 1979).

Os aparelhos podem ser classificados segundo sua seletividade (baixa, média e alta). Quanto maior a seletividade, menor será o impacto sobre os estoques pesqueiros (Barbosa & Freitas, 2006). Na pesca de peixes comestíveis, o único aparelho de baixa seletividade utilizado foi a malhadeira, que foi citada principalmente por pescadores comerciais. Segundo Furtado (1993), para trabalhar na pesca com vistas à comercialização, o pescador tem que dispor de instrumentos mais modernos como as malhadeiras, cuja produtividade exceda a das técnicas tradicionais ou antigas. Isto porque estas técnicas de pesca são incompatíveis com a demanda do mercado em termos de produção de volume de pescado. O uso de redes era limitado entre os índios da Amazônia, e somente a introdução de filamentos de nylon tornou essa técnica dominante (Moran, 1990). Ainda assim, os aparelhos tradicionais como a zagaia e o espinhel, são muito utilizados por estes pescadores.

A pesca de peixes ornamentais também utiliza aparelhos artesanais altamente seletivos e especializados. Segundo Moran (1990), as técnicas especializadas de pesca são uma das formas das populações das bacias de água preta lidarem com a baixa produtividade. Se comparada com outras regiões da Amazônia, a pesca no Médio rio Negro ainda conserva muito seu caráter artesanal, exceto pela pesca esportiva que utiliza majoritariamente aparelhos industrializados.

Em relação as áreas de pesca, o rio Negro foi a principal, considerando todos os pescadores. Provavelmente essa importância está relacionada à presença de um grande arquipélago na região, formando diversos ambientes ao longo do ano, como lagos, praias e igapós (Goulding *et al.*, 1988). Os rios Demeni e Aracá aparecem em segundo lugar, provavelmente por serem rios de água branca e conseqüentemente serem relativamente mais produtivos que os de água preta (Bayley & Petrere, 1989). Quando comparamos as áreas utilizadas função das modalidades de pesca, notamos que a pesca comercial comestível e a pesca esportiva apresentam uma maior variação de áreas. Isto provavelmente está relacionado a maior mobilidade espacial que estas categorias tem.

## 1.6. Conclusões

Os estudos sobre a pesca no rio Negro têm se limitado a exploração de peixes ornamentais. Pouca prioridade tem sido dada a estudos sobre a pesca de peixes comestíveis nesta área e apesar da literatura classificar as bacias de água preta como “rios da fome”, no Médio rio Negro a pesca é uma importante fonte de renda e seu produto uma das principais fontes de proteína para sua população. Além disso, a atividade supre a demanda de pescado da região do Alto rio Negro.

Além da importância local e regional como alimento, a exploração do recurso pesqueiro vem se destacando na região pela sua utilização turística, no caso da pesca esportiva. Esta não é uma atividade tradicional na região e tem recebido pouca atenção por parte dos pesquisadores. Existe a necessidade de estudos mais aprofundados sobre seus impactos e benefícios sócio-ambientais para região.

Neste capítulo apresentamos uma classificação de categorias de pescadores. Apesar da conceituação podemos perceber a permeabilidade entre as atividades e o uso múltiplo de recursos naturais. Entender quem são os usuários dos recursos pesqueiros, como estão interligados ao uso de outros recursos naturais e as conseqüências sócio-ambientais de mudanças nos seus padrões de uso é de suma importância para a definição de estratégias de gestão integrada que possam garantir a sustentabilidade social e ambiental da pesca e de outras atividades extrativistas da região do Médio rio Negro.

## 1.7. Referências Bibliográficas

- Acheson, J.M. 1981. Anthropology of Fishing. *Ann.Rev.Anthropol.* 10: 275-316
- Alencar, E. F. 1993. Gênero e Trabalho nas Sociedades Pesqueiras. *Povos das Águas. Realidades e perspectivas na Amazônia.* Furtado, L. G., Leitão W. & Mello, A. F.MPEG. p.63.
- Andrews, C. 1990 The Ornamental Fish Trade and Fish Conservation. *Journal of Fish Biology* 37 (Supplement A):53-59.
- Andrews, C. 1992 The Ornamental Fish Trade and Conservation. *INFOFISH International* 2/92: 25-29
- Ayres, J. M. 1993. *As matas de várzea do Mamirauá: Médio rio Solimões.* MCT-CNPq. Brasília-DF.
- Barbosa, P. R., Freitas, C. E. C. 2006. *Apetrechos e técnicas de Pesca da Bacia do Rio Negro.* EDUA.Manaus, AM.
- Barthem, R. B., 1992. Desenvolvimento da pesca comercial na bacia amazônica e conseqüências para os estoques pesqueiros e a pesca de subsistência. p. 489-522 In: L.E. Aragón (ed.) *Desenvolvimento Sustentável nos Trópicos Úmidos.* (Série Cooperação Amazônica, Vol. 13) Associação de Universidades Amazônicas (UNAMAZ)/Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará. 634 p.

- Barthem, R. B.; Petrere, M.; Isaac, V.; Ribeiro, M. C. L. B.; Mcgrath, D. G.; Vieira, I. J. A.; Barco, M. V. 1997. A pesca na Amazônia: Problemas e perspectivas para o seu manejo. *Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil*. Valladares-Padua, C.; Bodmer, R. E.; Cullen, L. (Orgs). MCT-CNPQ, Sociedade Civil Mamirauá. Belém-PA. p.173-185.
- Barthem, R. B., 1999. A pesca comercial no médio Solimões e sua interação com a reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. *Estratégias para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá*. Queiroz, H. L.; Cramptom, W. G. R. (Eds). Sociedade Civil Mamirauá, CNPQ, Brasília-DF. p. 72-107.
- Barthem, R. B., Petrere Jr., M. 1995. Fisheries and the population dynamics of *Brachyplatystoma vaillantii* (Pimelodidae) in the Amazon Estuary. *Proceeding of the World Fisheries Congress*, v. 1, cap. 21, p. 329-340.
- Barthem R. B , Fabr e N. N. 2004. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. *A pesca e os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira*. Ruffino, M. L. (Ed.). Ibama/Provárzea, Manaus, AM. p. 17-62.
- Bates, H. W. 1863. *The naturalist on the River Amazon*. John Murray, London. 461 p.
- Batista, V.S. 1998. *Distribui o, dinâmica da pesca e dos recursos pesqueiros na Amazônia Central*. Tese de Doutorado, INPA/FUA, Manaus. 291 p.
- Batista, V. S. ; Inhamuns, Ant nio José ; Freitas, Carlos Edwar de Carvalho ; Freire-Brasil, D. 1998. Characterization of the fishery in river communities in the Low-Solimões/High-Amazon Region. *Fisheries Management and Ecology*, Londres, v. 5, p. 419-435.
- Batista, V. S.; Isaac, V. J.; Viana, J. P. 2004. Explora o e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. *A pesca e os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira*. Ruffino, M. L. (Ed.). Ibama/Provárzea, Manaus, AM. p. 63-151.

- Bayley, P. N. & Petrere, M. 1989. *Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options*. pp. 385-398. In: Dodge, D.P. (ed.). Proceedings of the International Large River Symposium. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 106.
- Begon M., Harper J. L. e Townsend C. R., 1996. *Ecology: Individuals, Populations and Communities*. Oxford: Blackwell Science, 1068p.
- Buckup, P. A., Menezes, N. A., Ghazzi, M. S (eds). 2007. *Catálogo de espécies de peixes de água doce do Brasil*. Museu Nacional. Rio de Janeiro. 195 pp.
- Campos, A. J. T.1993. Movimentos Sociais de Pescadores Amazônicos. *Povos das Águas. Realidades e perspectivas na Amazônia*. Furtado, L. G., Leitão W. & Mello, A. F.MPEG. p. 231.
- Castro, F. 2000. *Fishing accords. The political Ecology of Fishing Intensification in the Amazon*. Tese de doutorado. Center of the Study of Institutions, Population and Environmental Change, Indiana University, Indiana.
- Catella, A. C., 2003. *A pesca no Pantanal sul: situação atual e perspectivas*. Corumbá: Documentos, 48. Embrapa Pantanal. 43pp.
- Cavestro L. 2003. P.R.A. - *Participatory Rural Appraisal Concepts Methodologies and Techniques*. Università Degli Studi di Padova. Facoltà di Agraria Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali. Master in Cooperazione allo Sviluppo Nelle Aree Rurali. 38 pp.
- Chao, N. L.; Prang, G.; Petry P. 2001a. Project Piaba – Maintenance and Sustainable Development of Ornamental Fisheries in the Rio Negro Basin, Amazonas, Brazil. *Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin*

*Amazonia, Brazil – Project Piaba*. N. L. Chao; P. Petry; G. Prang; L. Sonneschien and M. Tlusty (Eds.). Editora Universidade do Amazonas, Manaus, AM. p. 3-14.

Chao, N. L.; Prang, G.; Petry P. 2001b. The Fishery, Diversity, and Conservation of Ornamental Fishes in the Rio Negro Basin, Brazil – A review of Project Piaba (1989-99). *Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin Amazonia, Brazil – Project Piaba*. N. L. Chao; P. Petry; G. Prang; L. Sonneschien and M. Tlusty (Eds.). Editora Universidade do Amazonas, Manaus, AM. p. 161-204.

Chernela, J. 1985. Indigenous fishing in the Neotropics: the Tukanoan Uanano of the blackwater Uaupés River basin in Brazil and Colombia. *Interciência* 10 (2): 78-86.

Cerdeira, R. G. P., Ruffino, M. L. & Isaac, V. J. 1997. Consumo de pescado e outros alimentos nas comunidades ribeirinhas do Lago Grande de Monte Alegre. *Acta Amazonica*, 27(3), 213-227.

Crampton, W. G. R. 1999. Plano de manejo preliminar para o uso sustentável de peixes ornamentais na Reserva Mamirauá. pp. 159-176. In: Queiroz, H.L. & Crampton, W. G. R. Crampton (eds.). *Estratégias de manejo para recursos pesqueiros na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*. MCT-CNPq/Sociedade Civil Mamirauá, Brasília.

Diegues, A. C. S D. 1993. O Movimento Social dos Pescadores Artesanais Brasileiros. Série Documentos e Relatórios de Pesquisa. Centro de Culturas Marítimas. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP. 22pp.

Diegues, A. C. S., 2001a. *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP. 294p.

Diegues, A. C. S. e Arruda, R. S. V. (orgs.) 2001b. *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

- Drumond, M. A. 2002. *Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: Manual de Técnicas e Ferramentas*. Instituto Terra Brasilis de desenvolvimento Sócio-Ambiental. Belo Horizonte. 81 pp.
- Emperaire, L. 2000. *A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia Central*. São Paulo: UNESP: Imprensa Oficial do Estado.
- Fabré, N. N. & Alonso, J.C., 1998. Recursos ícticos no Alto Amazonas: sua importância para as populações ribeirinhas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool.* 14(1):19-55.
- FAO, 1999a. Committee on Fisheries Twenty-third Session Rome, Italy, 15- 19 February 1999. *Integrated Resource Management for Sustainable Inland Fish Production*.
- FAO. 1999b. *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable: La Pesca Continental 6*
- Ferreira, J.P. 1959. *Enciclopédia dos municípios brasileiros*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Filho, R. P. P. 2000. *Estudos de História do Amazonas*. Editora Valer. 240 p.
- Freitas, C. E. C. 2002. Recursos Pesqueiros Amazônicos: Status Atual da Exploração e Perspectivas de Desenvolvimento do Extrativismo e da Piscicultura. *O futuro da Amazônia. Dilemas, oportunidades e desafios no limiar do século XXI*. Mello, A. F. (org). EDUFPA. Belém-PA. p. 101-129.
- Freitas, C. E. C.; Rivas, A. A. F.; Kahn, J. R., 2005. Self-regulation strategies and co-management of fisheries resources in the Amazon basin. *Ecosystems and Sustainable Development V*. Wit Press, Boston – USA. p. 511-516.

- Furtado, L. G. 1993. *Pescadores do rio Amazonas. Um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica*. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém. 486 p.
- Goulding, M.; Carvalho, J.L.; Ferreira, E.G. 1988. *Rio Negro: Rich Life in Poor Water*. Hague: SBP Academic Publishing. 200 pp.
- Hartmann, W. 1989. Conflitos de pesca em águas interiores da Amazônia e tentativas para sua solução. *III Encontro de Ciências e o Mar no Brasil*, Diegues, A. C. Instituto Oceanográfico, Ford Foundation, Universidade de São Paulo. São Paulo. p.103-118.
- IBGE. 1995. *Geografia do Brasil. Região Norte*.
- IBGE. 2006. <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acessado em 27/12/2006.
- IPAAM. 2001. *Plano de gestão da pesca esportiva no estado do Amazonas, Versão preliminar*. Governo do Estado do Amazonas. Manaus-AM. 87 pp.
- IPAAM. 2002. *Subsídios para a proposta de criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Pesca Esportiva nas Bacias dos Rios Aracá, Demeni e Itu*. Ambiental Amazônia Consultoria e Assessoria Ltda. Barcelos.
- Isaac, V. J. & Barthem, R. B., 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia*, 11(2):295-339.
- Junk, W.J. (Ed.). 1997. *The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System*. Berlin: Springer.
- Leitão, W. 1992. Participação e Manejo dos Recursos Pesqueiros: contribuição das ciências sociais. In: Diegues, A. C. (ed.) *Populações humanas, rios e mares da Amazônia. Anais do IV Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. USP, São Paulo.

- Leonel, M. 1998. *A morte social dos rios*. Coleção Estudos. Perspectiva. FAPESP. São Paulo. 265 p.
- Leonardi, V. 1999. *Os historiadores e os rios*. Brasília, Editora da Universidade de Brasília.
- Loureiro, V. R. 1985. *Os parceiros do mar: natureza e conflito social na pesca da Amazônia*. Belém, MPEG/CNPq.
- Machado, R. 2001. Life and Culture on the Rio Negro, Brazil. *Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin Amazonia, Brazil – Project Piaba*. N. L. Chao; P. Petry; G. Prang; L. Sonneschien and M. Tlusty (Eds.). Editora Universidade do Amazonas, Manaus, AM. 27-36.
- Marques, J. G. 2002. O olhar (des)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. *Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. Amorozo, M. C.; Ming, L. C.; Silva S. M. P. (Eds.). UNESP/CNPq. Rio Claro, SP. p. 31-46.
- Marsland, N; Wilson, I.; Abeyasekera, S.; Kleih, U. 2000. *A methodological framework for combining quantitative and qualitative survey methods*. DFID-funded Natural Resources Systems Programme (Socio-Economic Methodologies Component). Natural Resources Institute, University of Greenwich and Statistical Services Centre, University of Reading. 24 pp.
- McGoodwin, J.R. 2002. Métodos para Estudiar las Culturas de las Comunidades Pesqueras en Pequeña Escala. *Comprender las culturas de las comunidades pesqueras: clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria*. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 401. Roma, FAO. 301p.

- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calábria, J. 1993a. Manejo Comunitário da Pesca nos Lagos de Várzea do Baixo Amazonas. Furtado, L.; A. F. Mello e W. Leitão (eds). *Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia*. Belém: MPEG/UFPA. 213-230p.
- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calábria, J. 1993b. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human Ecology*. 21(2):167-195.
- Mello, 1989. *A pesca sob o capital. A tecnologia a serviço da dominação*. UFPA. Belém. 296 p.
- Merona, B., Bittencourt, M. M. 1988. A pesca na Amazônia através dos desembarques no mercado de Manaus: resultados preliminares. *Mem. Soc. Cienc. Nat. Salle*. Suplemento. N. 48. p. 433-453.
- Moraes, A. C. R. (1984) Território. *Orientação*, n.5. p. 91.
- Moran, E. F. 1990. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Vozes. Petrópolis.
- Moran, E.F. 1993. *La ecologia humana de los pueblos de la Amazonia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Moran, E.F. 1995. Disaggregating Amazonia: a strategy for understanding biological and cultural diversity. In: L.E. Sponsel (Ed.). *Indigenous Peoples and Future of Amazonia: An Ecological Anthropology of Endangered World*. Tucson: The University of Arizona Press. Pp. 72-95.

- Muth, R.M. 1996. Subsistence and artisanal fisheries policy: an international assessment. In: *Proceeding of the world fisheries congress*. Eds.: Meyer, R.M.; Zhang, C.; Windson, M.L.; Muth, R.M. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd, Neww Delhi. p. 76-82.
- PNDPA. 2006. *Guia de Pesca Amadora. Peixes de Água Doce*.
- Odum, E. P. 1988. Dinâmica de populações. *Ecologia*. Editora Guanabara. pp.187-231.
- Oliveira, A. E.1983. Ocupação Humana. *Amazônia; desenvolvimento, integração e ecologia*. São Paulo. Brasiliense. Brasília. CNPq. P. 144-327.
- Parente, V. M. 1996. *A economia da pesca em Manaus: Organização da produção e da comercialização*. Dissertação de Mestrado, UFRRJ, Rio de Janeiro. 178 p.
- Peres, Sidnei Clemente. 2003. *Cultura, política e identidade na Amazônia : O associativismo indígena no Baixo Rio Negro*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, SP. 447 pp.
- Petrere, M., 1982. *Ecology of the fisheries in the river Amazon and its tributaries in the Amazonas States (Brazil)*. PhD Thesis, University of East Anglia, U.K. 96pp.
- Petrere, M. 1992. As comunidades humanas ribeirinhas da Amazônia e suas transformações sociais. pp. 31-68. In: Diegues, A. C. (ed.) *Populações humanas, rios e mares da Amazônia. Anais do IV Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. USP, São Paulo.
- Prang, G. 2001. *A caboclo society in the Middle Rio Negro basin: ecology, economy and history of an ornamental fishery in the state of Amazonas, Brazil*. Tese (Doutorado). Wayne State University, Detroit, Michigan. 300 pp.

- Queiroz,. 1988. Relatos orais: Do “indizível” ao “dizível”. In: SIMSON, Olga. (Org). *Experimentos com Histórias de vida*. São Paulo: Vértice, 1988.p. 15-43.
- Reis, A. C. F. 1999. *Manaós e outras Villas*. 2<sup>nd</sup> ed. rev. EDUA. Governo do Estado do Amazonas. 145 p.
- Salati E., Marques, J. 1984. The Climatology of the Amazon region. In:Sioli, H. (ed.). *The Amazon Limnology and landscape ecology of mighty tropical river and its basin*. Dr W. Junk Publishers, Dordrecht: 85-126.
- Santos, R., 1980. *História econômica da Amazônia (1800-1920)*. São Paulo: T.A.
- Santos, G. M.; Ferreira, E., J. G. 1999. *Peixes da Bacia Amazônica. Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais*. Lowe-McConnel, R. H. Editora Universidade de São Paulo. p. 345-373
- Santos, G. M., Santos, A. C. M. Santos. 2005. *Sustentabilidade da pesca na Amazônia. Estudos Avançados*. São Paulo, SP. 19 (54). p. 165-182
- Sansolo, D. G.2003. Turismo e Sustentabilidade na Amazônia: um novo conteúdo territorial e a experiência no município de Silves. *Revista de Turismo e Patrimônio Cultural*. 1:39-50.
- Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (SEPLAN). 2004. *Anuário Estatístico do Amazonas*. Manaus, AM.
- Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. 2005. *Anuário Estatístico do Amazonas*. Manaus, AM.

- Silva, A. L. 2003. *Uso de recursos por populações ribeirinhas do Médio Rio Negro*. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo. São Paulo-SP. 237 p.
- Silva, A. L. & Begossi, A., 2004. Uso de recursos por ribeirinhos no Médio rio Negro. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. Begossi, A. (org.). Ed. Hucitec, NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, São Paulo, SP. p. 89-148.
- Sioli, H. 1985. *Amazônia*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Ed. Vozes.
- Sioli, H. 1984. The Amazon and its affluents: hidrography, morphology of the river courses, and river types. In: Sioli, H. (ed.). *The Amazon Limnology and landscape ecology of mighty tropical river and its basin*. Dr W. Junk Publishers, Dordrecht:127-165.
- Smith, N. J. H. 1979. *A pesca no rio Amazonas*. CNPq/INPA. Manaus. 154 p.
- Soares, M.G.M.; Junk, W.J. 2000. Commercial Fishery and Fish Culture of the State of Amazonas: Status and Perspectives. In: Junk, W.J., Ohly, J.J., Piedade, M.T.F.; Soares, M.G.M. (eds.). *The Central Amazon Floodplain: actual use and options for a sustainable management*. Backhuys Publishers b.V., Leiden: 433-461.
- Souza, L. A. 2001. *Exportação de Peixes Ornamentais no Estado do Amazonas*. Monografia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, AM. 44 pp.
- Veríssimo, J. 1895. *A pesca na Amazônia*. Livraria Clássica Alves, Rio de Janeiro. 206 pp.
- Viertler, R. N. 2002. Métodos antropológicos como ferramenta pra estudos em etnobiologia e etnoecologia. *Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. Amorozo, M. C.; Ming, L. C.; Silva S. M. P. (Eds.). UNESP/CNPq. Rio Claro, SP. p. 11-29.

Wallace, A. R., 1853. *A narrative of travels on the Amazon and Rio Negro, with an Account of the Native Tribes and Observations on the Climate, and Natural History of the Amazon Valley*-Reeve & Co., London, 541pp.

Welcomme, R. L. 1999. A review of a model for qualitative evaluation of exploitation levels in multi-species fisheries. *Fisheries Management and Ecology*.6:1-19.

<http://www.mma.gov.br/port/sca/proeco/turverde.html>, 2007 Acessado em 6/02/07.

## **Capítulo 2. Territorialidade, formas de apropriação do espaço aquático e conflitos da pesca na área do Bafuana, Barcelos, Médio rio Negro.**

### **2.1. Introdução**

Estudos de Ecologia Humana são muito apropriados para analisar as interações entre populações humanas e recursos naturais, sendo representados por um conjunto de conceitos, teorias e métodos que têm sua origem em várias disciplinas (Begossi, 2004). É uma área de pesquisa que vem contribuindo com ferramentas que são úteis para detectar o uso local de recursos naturais, práticas individuais e estratégias, territórios e a distribuição de conhecimento sobre os recursos naturais entre membros de uma população e que são muito úteis para subsidiar o manejo dos recursos comuns (Begossi, 2000).

As interações do homem com o ambiente não estão puramente inseridas apenas em sistemas ecológicos, mas também envolvem sistemas sociais (Berkes & Folke, 1998). Estes sistemas interagem sob diferentes regimes de apropriação dos recursos comuns, o que afeta diretamente o desempenho dos sistemas de recursos naturais (Berkes, 1996). Os recursos pesqueiros como florestas, águas subterrâneas e superficiais, vida selvagem são considerados recursos de uso comum (Feeny *et al.*, 1990).

Na Amazônia, a falta de definição sobre quem tem direito ao acesso e ao uso dos recursos pesqueiros, aliado ao aumento do esforço e conseqüente diminuição das capturas têm levado a conflitos entre os diversos usuários (Chapman, 1989; McGrath *et al.* 1993a; 1993b; Hartmann, 1989, 1992) principalmente em áreas de várzea. No Médio rio Negro não é diferente, com conflitos emergindo mais recentemente (Silva, 2003; Peres, 2003) pelo incremento da atividade de pesca e pelo surgimento de novos atores. Neste trabalho pretendemos discutir os conflitos de pesca do Médio rio Negro em escala local, sob a ótica das Teorias de Territorialidade Humana e dos Recursos de Uso Comum.

### 2.1.1. Territorialidade na pesca

O conceito de território pode variar segundo sua origem em determinada disciplina ou referencial teórico. Segundo Moraes (1984), este conceito é oriundo dos estudos de Botânica e Zoologia do final do século XVIII, sendo depois incorporado a outras disciplinas. Na literatura ecológica, território é definido como uma área ativamente defendida, de forma que haja pouca ou nenhuma superposição dos espaços utilizados pelos indivíduos ou grupos (Odum, 1983). A territorialidade ocorre quando uma área (território) é defendida contra invasores, seguindo um padrão de comportamento que é reconhecido por outros indivíduos (Begon *et al.*, 1996).

As teorias de territorialidade na ecologia humana relacionam os regimes de propriedade às características físicas do recurso e a economia de sua defesa (Pereira, 1999). Um estudo clássico é o de Dyson-Hudson & Smith (1978), que discutiram a territorialidade humana de acordo com os padrões de distribuição dos recursos. O comportamento territorial é esperado quando os custos do uso exclusivo e a defesa de uma área são superados pelos benefícios obtidos deste padrão de utilização de recursos. O custo-benefício é altamente dependente da previsibilidade temporal e espacial do recurso e sua abundância ou densidade dentro de um habitat em particular ou flutuação ao longo do tempo (Id., *ibid.*).

Um sistema territorial é mais desejável sob condições de alta densidade e previsibilidade de recursos críticos. Porém, se o recurso é tão abundante que sua disponibilidade ou taxa de captura esteja limitada para a população, então não há benefício com sua defesa e não se espera que ocorra territorialidade (Dyson-Hudson & Smith, 1978). Outros fatores como organização espacial, tamanho da população, estratégias específicas de forrageamento, competição, organização política e recursos não alimentares não foram considerados neste modelo.

O comportamento territorial humano pode incluir também dominância social (Kaufmann, 1983), que representa um papel importante na definição dos direitos de uso sobre determinado recurso (Begossi, 1998). A territorialidade depende não somente do meio-físico a ser explorado, mas também das relações sociais estabelecidas entre aqueles que o utilizam (Diegues, 2001):

*“O território [...] pode ser definido como uma porção da natureza e do espaço sobre qual determinada sociedade reivindica e garante a todos, ou a uma parte de seus membros, direitos estáveis de acesso, controle ou uso na totalidade ou parte dos recursos naturais existentes”* (Diegues & Arruda, 2001).

Territorialidade em populações humanas não necessariamente significa defesa agressiva. Em alguns casos, os direitos de acesso ao recurso são obtidos em encontros agressivos, porém na maioria dos casos, direitos, regras e normas locais regulam este acesso (Ostrom, 1990). Instituições de manejo local frequentemente requerem a defesa do território dentro do qual, grupos residentes controlam ou restringem o uso dos recursos. Quando o recurso é localmente abundante em relação às necessidades da população e a competição é mínima, é menos desejável o grupo residente arcar com os custos de criar e manter uma instituição social para governar a exploração do recurso (Pereira, 1999).

Indícios de territorialidade ou “apropriação territorial” podem ser constatados entre as práticas de pesca e a aplicação destes conceitos é bem conhecida na literatura ecológica-antropológica (Acheson, 1972; Berkes, 1985; McCay & Acheson, 1987; Akimich, 1984; McGrath *et al.*, 1993a, 1993b; Cordell, 1985; Maldonado, 1993; Diegues, 2001; Begossi, 1993, 1998, 2001a, 2001b, 2004; Pereira, 1999). Marques (2001) no estudo etnoecológico com os brejeiros de Marituba-AL, demonstra que a territorialidade é expressa através da posse, da delimitação, da defesa e da marcação de áreas. Os pescadores representam parte da área de uso, ou do espaço aquático usado por pescadores e quando há conflito ou alguma regra com relação ao uso do recurso pesqueiro, podemos supor que se trata então de um território (Begossi, 2004).

As variáveis que podem influenciar no uso do espaço por pescadores artesanais marinhos e ribeirinhos são as tecnologias de pesca utilizada, densidade de pescadores, competição sobre os recursos, economia/mercado, restrições/leis ambientais e o grau de apropriação de determinada área (Begossi, 2004). Quanto mais escasso for o recurso, quanto maior for a densidade de pescadores e menos móvel for uma tecnologia de pesca, maior a probabilidade de encontrar territórios ou regras de uso (Id., *ibid.*).

A mobilidade das espécies também afeta as estratégias de pesca e o uso do espaço. A distribuição dos recursos pesqueiros no tempo e no espaço é muitas vezes imprevisível (Acheson, 1981). Não obstante, pescadores amazônicos, como tantos outros pelo mundo, têm desenvolvido um profundo conhecimento das espécies e da ecologia da pesca podendo prever acuradamente onde e quando os peixes se concentrarão durante certos períodos do ano (Pereira, 1999), tornando o recurso previsível e conseqüentemente, aumentando a probabilidade de delimitação de territórios sobre as áreas em que ocorrem (Begossi, 2004).

Castro & Begossi (1995) constataram que pescadores do Rio Grande, na bacia do rio Paraná, apresentavam territorialidade associada ao uso de tecnologias fixas (espinhel) nos períodos em que o peixe era escasso e em períodos de maior atividade do turismo da pesca recreativa. Pescadores locais e recreativos são competidores potenciais quando exploram o mesmo recurso (Castro & Begossi, 1996).

Berkes (1984) analisou as áreas de pesca e a composição do pescado dos pescadores recreativos e comerciais do Lago Erie, dentro do modelo ecológico de competição interespecífica. Tratando-os como “espécies culturais”, este autor não encontrou sobreposição no uso de áreas e recursos a despeito da existência de conflitos entre esses grupos. Suas possíveis explicações para este resultado foram: o conflito pode existir em determinadas épocas ou áreas, mas em geral não houve competição significativa dentro do modelo de sobreposição de nichos ou as causas dos conflitos podem ter raízes culturais e não ecológicas, sugerindo que modelos biológicos são ferramentas incompletas para análise de problemas em ecologia humana.

Acordos ou regras, informais ou formais ou apenas hábitos culturais ou leis costumeiras podem ajudar na solução dos conflitos (Begossi, 1998). Essas formas de apropriação do espaço e do recurso são definidas muitas vezes a partir da organização cultural que, por sua vez, estabelece sistemas de relações sociais e ecológicas. São através desses sistemas, que os territórios são resguardados e controlados, de forma coletiva ou individual, através de acordos, coerções ou outros instrumentos (Berkes, 1996).

Maldonado (1993), estudando pescadores marítimos paraibanos, observa que:

*“[...] os territórios são mais do que espaços delimitados. São lugares conhecidos, nomeados, usados e defendidos. A familiaridade de cada grupo de pescadores com uma dessas áreas marítimas, cria territórios que são incorporados à sua tradição [...]”.*

Muitas vezes não há necessidade de estar fisicamente presente para a defesa de um território, pois o conceito de “respeito” já é suficiente para marcar a apropriação de determinada área defendida. Este conceito é criado e reafirmado por gestos de “reciprocidade” e foi observado por Cordell no litoral baiano (1985; 1989). A reciprocidade pode se dar na forma de compartilhamento de informações sobre a localização das espécies ou do próprio pescado capturado, o que pode estreitar as relações e construir a coesão dentro de um grupo de pescadores (Seixas & Begossi, 1998). Nestes casos o respeito e a reciprocidade funcionam como uma regra local, com relação à discriminação sobre os usos dos pesqueiros.

A segregação de informações ou “segredo” sobre pontos de pesca também é uma forma de territorialidade (Forman, 1967; Ruddle, 1987; Maldonado, 1993; Diegues, 2001), principalmente em comunidades de pescadores marítimos. O mar apresenta marcas de propriedade, geralmente em pesqueiros produtivos descobertos e guardados em segredo ou podem ser marcas físicas e protegidas pela “lei do respeito” (Cordell, 1985; Diegues, 2001)

A territorialidade é importante quando relacionada com estratégias de manejo e direitos de propriedade (Begossi, 2001a). As práticas formais e informais dos grupos de pescadores, suas ações legais ou à parte da legalidade, individuais ou coletivas nos apontam para o controle de um território de pesca, com formas de gestão próprias e de caráter local (Cardoso, 2001).

## **2.1.2. Sistemas de propriedade dos recursos pesqueiros**

Existem diferentes visões em relação à gestão e propriedade dos recursos pesqueiros no Brasil. Segundo a interpretação do governo, os recursos hídricos e os recursos pesqueiros, neles contidos, são bens comuns e, portanto pertencem à União, em acordo com o Código das Águas (Isaac & Cerdeira, 2004). Assim, o acesso a estes recursos é livre (livre acesso), e segundo a Lei número 221 de 1967, que é a base de toda legislação pesqueira existente, a pesca pode ser realizada por qualquer pessoa devidamente registrada como pescador profissional (Paiva, 2004; Sobreiro *et al.*, 2006). Já os moradores das comunidades ribeirinhas na Amazônia, entendem que o ecossistema aquático vizinho às suas moradias é de propriedade da comunidade, e reivindicam a posse dos peixes nos seus lagos, do mesmo modo que proprietários de terra reivindicam a posse da caça encontrada em suas terras (Isaac & Barthem, 1995). Esta visão é reforçada pelo constante pulso das águas, que ora fazem de um mesmo local um ambiente aquático ou terrestre, dependendo da época do ano (Isaac & Cerdeira, 2004).

Os primeiros trabalhos discutindo os problemas da administração de recursos de uso comum surgiram nos anos 50, destacando-se o trabalho de Gordon (1954) e de Scott (1955). Estes autores discutem que a propriedade comum dos recursos pesqueiros é uma ameaça a sua conservação e exploração eficiente. Nestes trabalhos a conservação dos recursos não é o principal ponto e está agregada a idéia de uma “racionalidade econômica”, segundo a qual os recursos devem ser utilizados da forma mais eficiente.

O famoso trabalho “Fishermen and the tragedy of commons” do ecólogo Hardin (1968), discutiu a questão dos recursos de uso comum sob a ótica biológica da conservação dos recursos. O autor utiliza uma parábola para explicar a superexploração de áreas de pastagem destacando a divergência entre a individualidade racional e coletiva e a impossibilidade de cooperação entre os indivíduos. Para evitar a tragédia ele concluiu que os “recursos comuns” deveriam ser privatizados ou definidos como propriedades públicas para as quais direito de acesso e uso deveriam ser concedidos. Neste caso quando falava dos recursos comuns, Hardin se referia ao livre acesso aos recursos.

Trabalhos posteriores (Berkes, 1989; Feeny *et al.*, 1990; Bromley & Feeny, 1992), mostraram que existem diferentes formas de se apropriar de um recurso traduzindo-se em

diferentes categorias de direito de propriedade sob as quais esses recursos são manejados. Muitos dos equívocos observados na literatura podem ser relacionados ao pressuposto de que a propriedade comum equivale ao livre acesso (Berkes, 1989). Ostrom & McKean (1995) alerta para a necessidade de diferenciar a natureza dos recursos de uso comum, dos regimes de direito de propriedade sob os quais esses recursos são manejados.

Quanto à natureza intrínseca dos recursos, Berkes (1989) define que os recursos de uso comum são uma classe para a qual a exclusão ou exclusividade é difícil e o uso conjunto envolve subtração. A exclusão ou exclusividade é o controle do acesso por potenciais usuários, o que pode ser custoso ou virtualmente impossível (Feeny *et al.*, 1990). Subtração é a capacidade que cada usuário possui de subtrair partes da prosperidade do outro (Berkes, 1989; Feeny *et al.*, 1990).

Os regimes de propriedade sob o qual o recurso pode ser manejado são o livre acesso, propriedade privada, propriedade estatal e propriedade comunal ou comunitária (Feeny *et al.*, 1990; Ostrom, 1990; Bromley & Feeny, 1992). O livre acesso é a ausência de direitos de propriedade bem definidos, sendo livre e aberto para qualquer pessoa. Na propriedade privada os direitos de exclusão de terceiros, na exploração e na regulação da exploração de recursos, são delegados a indivíduos ou grupo de indivíduos e são exclusivos e transferíveis. Na propriedade estatal os direitos e recursos são alocados exclusivamente no governo que, por sua vez toma decisões em relação ao acesso aos recursos e ao nível e natureza da exploração. Na propriedade comunal os recursos são manejados por uma comunidade definida de usuários interdependentes. Esses usuários excluem a ação de indivíduos externos e membros da comunidade local regulam o uso. Internamente os recursos são em geral, igualitários em relação ao acesso e ao uso (Feeny *et al.*, 1990; Ostrom, 1990; Bromley & Feeny, 1992).

Estes quatro regimes são tipos ideais, porém na prática, os recursos tendem a serem controlados mediante combinações deles, e existem variações em cada combinação (Berkes, 1996). Com base em evidências empíricas, existem hipóteses de que três regimes de apropriação – propriedade privada, propriedade estatal e propriedade comunal – podem, em certas circunstâncias, condicionar a utilização sustentável dos recursos. Por outro lado, existe um consenso geral de que o livre acesso é incompatível com a sustentabilidade (Berkes, 1996).

No caso dos três regimes potencialmente aptos a funcionar, existe a importância do funcionamento adequado das instituições que mediam as relações entre a sociedade e o meio ambiente para que se alcance êxito (Berkes, 1996). Segundo Ostrom (1990) as instituições de

propriedade comunal não são necessariamente organizações e sim as regras-em-uso que controlam o recurso.

No caso dos regimes de propriedade comunal existem dois grandes desafios presentes: a exclusão de outros usuários potenciais e a regulação dos espaços por seus usuários para minimizar problemas associados à subtração. Isso significa dizer que a conservação e o manejo devem ser empregados para que a exclusão seja natural e para que os recursos não sejam exauridos (Feeny *et al.*, 1990). Berkes (1996) concluiu, com base na literatura, que o reconhecimento legal dos direitos de apropriação comunal de recursos comuns, constitui a chave do êxito de processos de exclusão em regimes comunais e que existem numerosas evidências atestando a capacidade de grupos sociais conceberem mecanismos de regulamentação do uso dos recursos.

Ostrom (1990) definiu oito princípios que regem as instituições robustas e duradouras de propriedade comunal: fronteiras bem definidas sobre os recursos e sobre quem tem o direito de utilizá-los; equivalência entre os custos e benefícios das regras de apropriação que devem ser consideradas legítimas pelos participantes e adequadas às condições locais; mecanismos de escolhas coletivas para modificação de regras operacionais; monitoramento das regras; sanções graduais para usuários que quebram as regras; mecanismos práticos de resolução de conflitos; reconhecimento da instituição por parte das autoridades e interação em múltiplas escalas.

Os usuários dos recursos têm procurado e obtido o poder formal para participar de processos decisórios (Berkes, 1996). Na Amazônia esse processo se desenvolveu em comunidades da várzea em resposta a intensificação da pesca comercial e para defender suas áreas de pesca. Estes usuários começaram a desenvolver e implementar sistemas de manejo comunitários, com a finalidade de reduzir ou controlar a pressão sobre os recursos pesqueiros (McGrath *et al.*, 1993a; Castro & McGrath, 2000; Isaac & Cerdeira, 2004).

No início estes sistemas de manejo não eram reconhecidos, surgindo como contratos particulares, entre membros de associações e organizações comunitárias, sem validade oficial, mas documentados em atas ou abaixo assinados de um grupo de interessados e eram chamados “acordos de pesca” (Isaac & Cerdeira, 2004). No princípio, no estado do Amazonas, estas iniciativas foram fomentadas pela ação pastoral da Igreja Católica e vieram a constituir o chamado “Movimento de Preservação de Lagos”, encabeçado pela CPT (Comissão Pastoral da Terra) e posteriormente consolidou-se através da formação de “grupos ambientalistas” (Pereira, 2004). Em alguns municípios, Parintins e Silves, as prefeituras e câmaras legislativas locais chegaram a incorporar em suas leis orgânicas, artigos específicos

que garantiam a criação de “reservas pesqueiras” para o uso exclusivo de pescadores artesanais ribeirinhos (*Id., ibid.*)

No Pará, estas iniciativas foram apoiadas a partir da implementação do projeto IARA em 1990, numa parceria do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA) e GTZ (Agência de Cooperação Técnica Alemã). O projeto surgiu da necessidade de mediar os conflitos da pesca e implementar medidas de manejo pesqueiro na região do Baixo Amazonas (Isaac & Cerdeira, 2004). Apesar do apoio destas instituições, os acordos de pesca eram baseados em fatores locais, com as regras fortemente baseadas no conhecimento ecológico local e o monitoramento relacionado à ética social local (Castro & McGrath, 2001).

A maior parte dos acordos, limitava o acesso de alguns grupos de pescadores a corpos d’água considerados de acesso livre para todo pescador devidamente registrado, o que tornava estes acordos particulares ilegais. Além disso, o governo federal considerava-se o único com competência para aplicar medidas de controle sobre os recursos pesqueiros (Isaac & Cerdeira, 2004).

Estes fatores geraram mais conflitos chamando a atenção de agências governamentais como o IBAMA, que a partir dos anos 90, introduziu uma série de medidas para descentralização da gestão dos recursos naturais e aumentou o grau de participação de grupos de usuários locais. No final de 2002, o órgão definiu critérios para a transformação dos acordos de pesca em portarias (Benatti *et al.*, 2003) por meio da Instrução Normativa nº 29 de 31/12/2002.

Nos acordos de pesca, normalmente o acesso ao recurso é baseado no critério de residência, ou seja, as comunidades envolvidas no acordo devem residir em locais próximos aos lagos comunitários e as regras de uso envolvem e definem as seguintes características da pesca: a) aparelho de pesca; b) local de pesca; c) espécies de peixe; d) estação do ano; e) tecnologia de transporte e armazenamento; f) função da pesca (comercial comestível ou subsistência). Tais regras, geralmente dificultam ou inviabilizam economicamente a pesca comercial nos lagos por pescadores de outras regiões, atingindo assim o objetivo de limitar o acesso aos lagos comunitários (Castro & McGrath, 2001).

Ainda existe muita discussão sobre a eficácia dos acordos de pesca como forma de gestão dos recursos pesqueiros amazônicos (Isaac & Cerdeira, 2004; Câmara & McGrath, 1995). Isaac & Cerdeira (2004), avaliando o processo de implantação dos acordos na região de Maicá e Ituqui, no Médio Amazonas, concluíram que os principais impactos positivos a médio e curto prazo são de ordem social institucional. Por outro lado, se os acordos se

mantiverem funcionando corretamente e sendo monitorados para garantir seu cumprimento, impactos positivos no meio ambiente podem ser esperados a longo prazo, pelo simples efeito de redução do esforço sobre os estoques. O movimento foi bem sucedido, particularmente nas comunidades que já mantinham tradição e experiência na gestão participativa, porém observaram que divergências e conflitos não podem ser eliminados e, em alguns casos, nem diminuídos (Id.,ibid.).

### **2.1.3. Conflitos relacionados aos recursos pesqueiros**

Conflito é definido como uma situação de não cooperação entre partes com objetivos distintos (CEMARE, 2000) e emergem quando o interesse de duas ou mais partes se chocam e ao menos umas das partes procura afirmar seus interesses a despeito da outra parte (FAO, 1998). Os conflitos por recursos naturais podem acontecer em diversos níveis, desde o âmbito familiar, ao plano local, regional, social e mundial (Buckles & Rusnak, 2000). Podem ser um sério impedimento ao desenvolvimento econômico e social porque erodem as instituições necessárias para promover o desenvolvimento, porém podem ser uma força positiva de mudança (CEMARE, 2000), com sua presença sendo uma demonstração de uma adaptação da sociedade a uma nova ordem política, econômica ou ambiental (Warner, 2000; Buckles & Rusnak, 2000).

Nas pescarias tropicais, os conflitos são resultados de uma pobre definição dos direitos de propriedade, aumento no esforço e diminuição das capturas (Bennet, 2000) e evidências empíricas apontam para um aumento no número de casos (Tyler, 2000; CEMARE, 2000). Tendem a acontecer quando há desacordo entre a conservação dos recursos pesqueiros, objetivos sociais (alimento e emprego) e eficiência econômica (Mardle *et al.*, 2003).

Nas pescarias amazônicas, a introdução de novas tecnologias, o desenvolvimento da pesca comercial aliado ao aumento da demanda de pescado pelos centros urbanos causando depleção dos estoques pesqueiros (Chapman, 1989, McGrath *et al.* 1993b, Ruffino & Isaac, 1994), a deficiência do poder público como gerenciador dos recursos pesqueiros e normas inadequadas à realidade local (Hartmann 1989, 1992; Isaac & Barthem, 1995; Barthem *et al.*, 1997; Batista *et al.*, 2004) são fatores que levaram ao surgimento de conflitos pelos recursos pesqueiros. A maioria dos conflitos registrados são associados ao acesso e uso dos recursos pesqueiros em lagos de várzea (Loureiro, 1985; Hartmann, 1989, 1992; Furtado, 1993a, 1993b; McGrath *et al.*, 1993a, 1993b; Castro, 2000) onde há maior densidade demográfica e

pressão da pesca comercial. Podem envolver confrontações verbais, repreensões, apreensão e queima de equipamentos e embarcações e violência pessoal de caráter sério (Isaac & Barthem, 1995; Batista *et al.*, 2004).

Um dos primeiros conflitos de pesca registrados foi chamado de “Guerra do Peixe” e ocorreu em 1973, no lago Janauacá nas proximidades de Manaus, estado do Amazonas (Salati 1983, Goulding, 1983). No estado do Pará, os conflitos começaram a ocorrer a partir dos anos 60 no Médio Amazonas, sendo a região do Lago Grande de Monte Alegre um dos principais focos destes conflitos (Hartmann 1989, 1992, Leonel, 1992). Em ambos os casos houve a destruição de equipamentos de pesca, de barcos, e mesmo mortes (Salati 1983, Goulding, 1983, Hartmann, 1989; Leonel, 1998). Segundo Freitas *et al.* (2005) a intensidade dos conflitos de pesca pode variar em função de fatores como tipos de uso do recurso numa região específica, densidade demográfica, nível de exploração dos estoques, grau de dependência do recurso ou valores culturais.

Hartmann (1989), com base no registro de conflitos nas pescarias dos estados do Pará e Amazonas, os classificou em três tipos. Os conflitos por competição entre grupos de pescadores (1), envolvem pescadores de comunidades ribeirinhas e pescadores “profissionais” ou “comerciais” por formas distintas de defender o uso do recurso e distintas tecnologias empregadas. Os conflitos por competição entre pescadores e membros de outros setores econômicos (2) envolvem pescadores de um lado e fazendeiros de outro, pelo acesso a determinadas áreas e pescadores *versus* madeireiros, agricultores pela degradação ambiental do ambiente aquático. Os conflitos decorrentes da poluição e outras transformações químicas e físicas dos recursos hídricos (3) são oriundos dos impactos de grandes projetos industriais como mineração e hidrelétricas, causando degradação ambiental e conseqüente desestruturação econômica e social das comunidades de pescadores (Hartmann, 1989).

Isaac *et al.* (1995) também classificaram os conflitos da pesca interior na várzea amazônica se baseando nos atores envolvidos, suas causas e conseqüências (Tabela 2.1). Os principais atores são de um lado os ribeirinhos, moradores de comunidades localizadas nos lagos, e de outro, pescadores itinerantes, considerados “de fora” ou “invasores”, oriundos de outros locais e que desejam pescar nos lagos “comunitários”. Outros atores são pescadores que desejam pescar em lagos ou corpos d’água em áreas privadas, cujos proprietários, em geral fazendeiros, proíbem o acesso ou comercializam o direito de exploração. Também podem ser encontrados conflitos entre pescadores comerciais urbanos e pescadores de subsistência por utilizarem diferentes tecnologias de pesca e entre pescadores ribeirinhos e criadores de búfalos pelo impacto que estes animais causam as suas lavouras e aos ambientes

aquáticos. Por último, os conflitos entre os próprios ribeirinhos pelo não cumprimento de regras estabelecidas sobre a pesca.

Tabela 2.1. Atores, causas e conseqüências dos conflitos de pesca.

<b>Atores</b>	<b>Causas</b>	<b>Conseqüências</b>
Ribeirinho x Pescador Itinerante	Territorialidade	Proibição de entrada. Brigas, destruição de equipamentos.
Ribeirinho x Pescador Comercial	Poderes de pesca diferentes (técnica e economicamente)	Brigas, destruição de equipamentos
Ribeirinho + Pescador Itinerante x Fazendeiro	Posse da terra	Proibição da pesca em determinadas áreas. Cobrança de taxas. Brigas pessoais
Ribeirinho x Criador de Búfalos	Gado invade áreas comunitárias	Brigas, protestos, violência.
Ribeirinho x Ribeirinho	Não cumprimento de “acordos” particulares de pesca	Brigas de poder

Adaptado do Isaac *et al.* (1995).

Outro tipo de conflito registrado é entre pescadores artesanais e industriais no estuário amazônico como resultado da disputa pelo mesmo espaço de produção entre barcos industriais e a frota artesanal, tendo resultado na destruição de redes e espinhéis, afundamento de barcos da frota artesanal pelo tráfego dos grandes barcos industriais e em grande mortandade de peixes causada pela pesca de arrasto (Mello, 1989).

Em sistemas de águas pretas, Freitas *et al.*, (2005) registraram conflitos entre pescadores comerciais e pescadores esportivos (turistas). O tucunaré (*Cichla* sp.) é a espécie alvo do pescador esportivo, mas apresenta alto valor no mercado regional, sendo uma das espécies mais exploradas pelos pescadores comerciais de peixe comestível. Segundo estes mesmos autores, conflitos entre pescadores de peixes ornamentais e outros tipos de pescadores são raros, pois exploram diferentes estoques. A competição entre ribeirinhos e pescadores comerciais de águas pretas é menor que em rios de água branca por causa da baixa densidade demográfica e baixa abundância relativa de peixes (Id., *ibid*, 2005).

No Médio rio Negro, Silva (2003) classificou os conflitos de pesca observados segundo três fatores principais: conflitos pelo uso diferencial do mesmo recurso (1), conflitos pela competição e/ou territorialidade entre diferentes usuários do mesmo recurso (2) e conflitos relacionados ao monitoramento (3). Os conflitos pelo uso diferencial do recurso envolvem de um lado os pescadores comerciais urbanos e de outro, empresários da pesca esportiva e autoridades locais que proíbem o acesso a determinadas áreas. Conflitos por territorialidade envolvem de um lado pescadores comerciais de peixes comestíveis locais e de grandes barcos de Manaus e de outros moradores das comunidades que reclamam do uso de

tecnologias predatórias de pesca em suas áreas utilizadas para subsistência. Conflitos relacionados ao monitoramento ocorreram entre extrativistas e agências ambientais relacionados à proibição da captura de quelônios e da caça.

Na região do Médio rio Negro, os recursos pesqueiros representam uma importante fonte de renda e de proteína para as populações locais que tradicionalmente os utilizam. O entendimento da forma de utilização destes recursos por essas populações, a identificação de comportamentos territoriais, da presença de regras informais de uso ou apropriação de áreas de pesca e seu relacionamento com outros usuários são cruciais para o entendimento da dinâmica dos conflitos que ocorrem nesta área. Estas informações servirão de subsídios para a incorporação destes elementos na implantação de políticas de co-manejo desses recursos pautadas na realidade e nas demandas locais.

## **2.2. Objetivo Geral**

Identificar formas de territorialidade, regras informais de uso e/ou apropriação do espaço aquático pelas comunidades e caracterizar os conflitos de pesca na área focal do Bafuana, no município de Barcelos-AM, buscando entender suas causas e conseqüências e as demandas dos atores envolvidos no sentido de fornecer subsídios para políticas de co-manejo dos recursos pesqueiros dessa região.

### **2.2.1. Objetivos específicos**

1. Identificar a existência de territorialidade, regras informais ou formas de apropriação do espaço aquático pelas comunidades da área focal de estudo;
2. Identificar e caracterizar os tipos de conflitos que ocorrem na área focal de estudo;
3. Identificar os atores e/ou grupos envolvidos nos conflitos;
4. Identificar as causas e as conseqüências dos conflitos.

## **2.3. Material e métodos**

### **2.3.1. Área de estudo**

A área focal do trabalho foi uma área de pesca denominada Bafuana e seu entorno, localizada entre o rio Negro e baixo rio Itu, aproximadamente a 28 km acima da sede de Barcelos, Médio rio Negro (Figura 2.1). O Rio Itu é um afluente da margem esquerda do rio Negro e corre no sentido Noroeste – Sudeste, praticamente paralelo a ele, sendo bastante influenciado pelo regime hidrológico deste rio e apresentando extensas áreas de igapó (IPAAM, 2002). O Bafuana e seu entorno representam um complexo de áreas alagáveis localizados entre estes dois rios. Na área de entorno do Bafuana estão situadas quatro comunidades rurais (Daracuá, Baturité, Cumaru e São Luís) e um hotel (Rio Negro Lodge) que atende exclusivamente turistas que vem praticar a pesca esportiva.

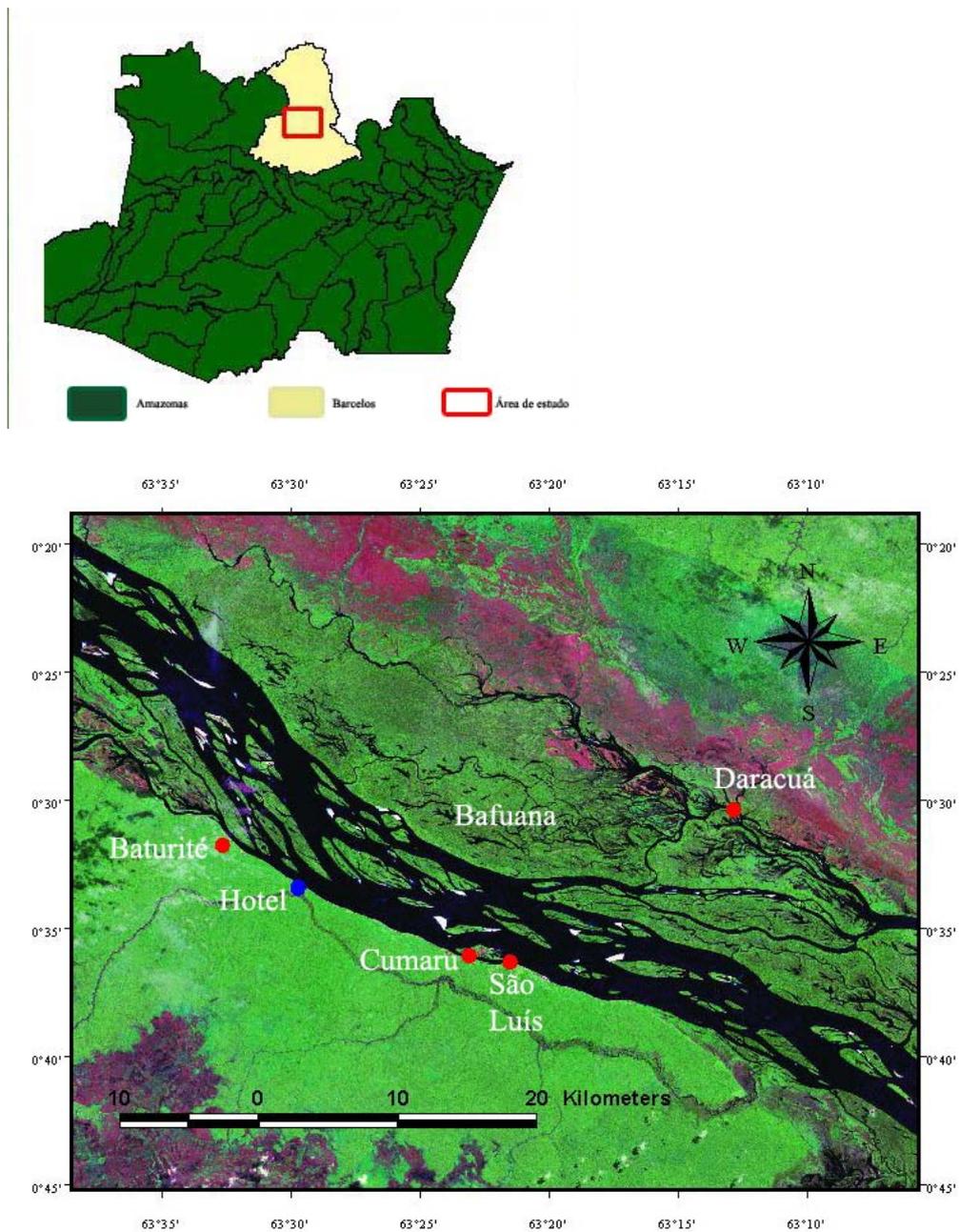


Figura 2.1. Mapa da área de estudo.

A escolha da área se deu por ser ela representativa das diferentes pescarias que ocorrem no município e utilizada por três grandes grupos de pescadores: 1. pescadores de subsistência, pescadores comerciais comestíveis e ornamentais das comunidades locais; 2. pescadores comerciais comestíveis e ornamentais da sede do município; e 3. pescadores da pesca esportiva. A área apresenta um histórico recente de conflitos entre estes diversos

usuários. Outro fator decisivo para a escolha foi à relativa proximidade e facilidade de deslocamento da sede do município para a área focal por ocasião do trabalho de campo.

### **2.3.2. Abordagens metodológicas**

Segundo Buckles & Rusnak (2000), para se estudar conflitos pelo uso de recursos naturais é preciso um método pluralista que reconheça as múltiplas perspectivas dos atores sociais envolvidos e os efeitos simultâneos que tem as diversas causas dos conflitos, para compreender a situação inicial e identificar estratégias orientadas a promover uma mudança. Estudar seres humanos constitui tarefa que requer cuidados especiais por parte do pesquisador que, enquanto ele mesmo, igualmente um ser humano, não poderia escapar aos ditames culturais de sua própria origem social (Viertler, 2002). Daí a exigência de avaliações mais criteriosas por meio de referência cruzada de várias técnicas de pesquisa de campo. Mesmo quando dispomos de informações corretamente elaboradas sob o ponto de vista estatístico, tais tipos ou frequências médias devem manter um mínimo de coerência com as categorias sociais relevantes à população estudada (Id., *ibid.*). Uma abordagem responsabilmente equilibrada deve, portanto, reconhecer a legitimidade da pesquisa quantitativa e qualitativa e buscar, se e quando necessário, a sua integração, uma dando respostas às perguntas que a outra, pelas suas próprias limitações, não consegue dar (Marques, 2002). A combinação de abordagens quantitativas e qualitativas na coleta e análise dos dados apresenta maior confiabilidade nas informações do que quando utilizadas separadamente (Marsland *et al.*, 2000).

#### **2.3.2.1. Abordagem qualitativa**

A abordagem qualitativa viabiliza o primeiro reconhecimento do objeto e instrumentaliza uma posterior abordagem alternativa (Pereira, 2004). Inicialmente foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas que consistiram de conversas com indivíduos ou pequenos grupos direcionadas por um conjunto de questões e tópicos específicos de forma informal e flexível para que o entrevistado expresse livremente suas opiniões e o entrevistador possa se aprofundar em determinadas questões (Drumond, 2002; Cavestro, 2003). Os tópicos

podem ser redefinidos conforme o andamento da entrevista (Viertler, 2002). Algumas destas entrevistas foram gravadas, porém a maioria foi registrada sob forma de anotações, tentando ser o mais fiel possível à linguagem e as informações fornecidas pelo entrevistado. A decisão de utilizar ou não a gravação dependeu da autorização e da afinidade com o informante. Registros fonográficos nem sempre são bem recebidos, pois podem ser percebidos como formas invasivas à privacidade do informante (Viertler, 2002).

Outro método utilizado em todo o decorrer do trabalho de campo foi a observação participante, que consiste em tomar parte das atividades diárias, rituais, interações e outras ações que têm importância entre as pessoas que estão sendo estudadas (McGoodwin, 2002). Nesta metodologia,

*“O pesquisador se entrega a rotina e à participação nas várias atividades de interesse dos pesquisados. Os nós de incompreensão percebidos pelo pesquisador pouco a pouco vão se dissolvendo por um complexo processo de “aprender fazendo”, permitindo-lhe compreender com mais profundidade sentidos até então não detectados de referenciais culturais dos seus observados.”* (Viertler, 2002).

Durante o trabalho de campo foram sendo identificados os informantes-chave que, em teoria, devem representar diferentes condições sociais a fim de assegurar que o investigador obtenha uma perspectiva mais ampla possível e ofereçam um conhecimento em profundidade sobre determinado fenômeno (McGoodwin, 2002). Além de fornecer informações detalhadas sobre determinado assunto, os informantes-chave auxiliam o estabelecimento de contato com novos informantes, diminuindo a desconfiança do primeiro contato. A partir de uma maior afinidade com a realidade local e seus informantes, muitas informações foram obtidas durante conversas informais. Todas as atividades, informações e impressões foram registradas na caderneta de campo no momento da observação ou posteriormente, após breve espaço de tempo.

Foi realizado levantamento de dados secundários, como mapas, estatísticas, documentos de órgãos governamentais e não-governamentais, trabalhos científicos, diagnósticos, *sites* de internet, relacionados de uma forma ou de outra com a área de estudo, os pescadores e a pesca. Sempre que possível conversei com pesquisadores e outros profissionais que realizam ou já realizaram algum tipo de trabalho na área.

### **2.3.2.2. Abordagem quantitativa**

A partir das informações qualitativas obtidas na fase inicial deste trabalho, foram definidas as questões para compor as entrevistas estruturadas, que se constituem em questionários que apresentam um conjunto de questões fixas e fechadas. Este tipo de entrevista expõe cada informante a uma série de estímulos exatamente iguais, o que permite ao investigador fazer comparações entre pessoas e grupos e também verificar dados coletados por outras fontes (McGoodwin, 2002).

### **2.3.3. Trajetória no campo**

O trabalho de campo foi realizado em 2006, durante quatro viagens realizadas nos meses de janeiro, abril-maio, julho-agosto e outubro-novembro, totalizando 68 dias de campo. O primeiro contato com a realidade da pesca na área de estudo aconteceu na Reunião Anual de Pescadores promovida pela Colônia de Pescadores de Barcelos (COLPESCA Z-33) realizada durante o Festival do Peixe Ornamental de Barcelos<sup>21</sup> (FESPOB) em 28 de Janeiro de 2006. Além dos pescadores, estavam presentes<sup>22</sup> pesquisadores, representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs), Organizações Governamentais Federais (OGF) e Estaduais (OGE) e representantes do movimento social do município. Durante a reunião foram apresentados trabalhos e projetos diversos realizados ou em andamento na cidade e discutidos junto aos pescadores. Nesse momento, fui apresentada ao presidente da COLPESCA, Roberto Leopoldino de Souza, conhecido localmente como Betão.

---

<sup>21</sup> O FESPOB foi inspirado no festival do Boi-Bumbá de Parintins e acontece anualmente na última semana de Janeiro. Durante o festival se apresentam dois grupos de dança rivais: cardinal e acará-disco.

<sup>22</sup> Pesquisadores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA), representantes da Fundação Vitória Amazônica (FVA), Projeto Corredores Ecológicos e Aquabio (ambos do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA), Prefeitura Municipal de Barcelos, Associação dos Indígenas de Barcelos (ASIBA), Associação das Mulheres Trabalhadoras Indígenas e Ribeirinhas de Barcelos e Associação dos Exportadores de Peixes Ornamentais (ACEPOAM).

O segundo contato foi em Abril de 2006, através de um curso<sup>23</sup> que ministramos na COLPESCA Z-33 sobre Manejo de Recursos Pesqueiros no Médio Rio Negro, que teve duração de três dias. Durante o curso pude conhecer alguns pescadores moradores da cidade, iniciando assim a aproximação, observação e o início de muitas conversas informais.

Logo após o curso, fui para as comunidades rurais ter o primeiro contato e realizar as primeiras entrevistas. Esse processo foi facilitado pelo piloto Aldir, que me acompanhou durante a viagem, pois conhecia muitas pessoas em todas as comunidades visitadas. Em cada uma delas passamos quatro dias. Ao chegar em cada comunidade, me apresentava ao presidente<sup>24</sup>, justificava minha presença no local, pedia permissão para permanecer na comunidade por uns dias e um local para nos hospedarmos. Em duas delas nos hospedamos na casa dos próprios moradores e nas outras nos cederam um espaço para nos acomodarmos. Cada nova pessoa que conhecia, justificava a minha presença na comunidade para evitar qualquer mal entendido que pudesse comprometer esse período de aproximação: *“o pesquisador... pode ser involuntariamente associado com autoridades ou personalidades cujas histórias de relacionamento anteriores à sua chegada em campo nem sempre ele chega a saber”* (Viertler, 2002). Muitas vezes pessoas “de fora” são associadas aos fiscais de órgãos governamentais como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por exemplo, e em geral não são bem vindas.

Nesta ocasião foram iniciadas as primeiras entrevistas semi-estruturadas com os presidentes, professores, agentes de saúde e pescadores das que iam sendo identificados. Quando possível, participava das pescarias e de atividades rotineiras da comunidade como mutirão para limpeza do terreiro, atividades religiosas, etc.

A partir das informações obtidas até esta fase do trabalho foram definidas as questões das entrevistas estruturadas, que nas comunidades foram realizadas no período de 23 de julho a 4 de agosto de 2006 e na sede de Barcelos de 16 de outubro a 6 de novembro de 2006.

Todos os questionários abordaram aspectos sócio-econômicos dos pescadores (origem, faixa etária, estado civil, número de filhos, escolaridade, tempo de residência, principais atividades econômicas), características das diversas pescarias realizadas por eles (tipo de

---

<sup>23</sup> Os cursos faziam parte do projeto Políticas Públicas para o uso sustentável dos recursos pesqueiros do Médio rio Negro, financiando pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Foram oferecido quatro cursos (Ecologia de Peixes do Médio Rio Negro, Economia Pesqueira, Manejo de Recursos Pesqueiros e Tecnologias da Pesca) que tinham como objetivo capacitar pescadores e funcionários da prefeitura para trabalhar em conjunto no projeto visando a construção de políticas públicas para a pesca na região.

<sup>24</sup> Presidente é o líder da comunidade, geralmente eleito democraticamente. Atua como um representante da comunidade. No Alto rio Negro é chamado de “capitão”.

pescaria, espécies exploradas, ambientes de pesca, tecnologias de pesca, sazonalidade). No caso específico das comunidades foi abordada a presença ou ausência de características de territorialidade pesqueira como: defesa de áreas de pesca, regras de uso, segregação de informações, percepção sobre o recurso e seus usuários (variações na quantidade de peixe e de pescadores) e as relações conflituosas com outros tipos de pesca e pescadores e suas possíveis causas e conseqüências segundo a percepção do entrevistado.

Nas entrevistas com os pescadores urbanos (sejam eles pescadores comerciais comestíveis, comerciais ornamentais, guias de pesca esportiva ou mais de uma destas categorias), era questionada a presença/ausência de restrição de acesso às áreas de pesca da área focal. Também foi questionada a percepção do entrevistado sobre o recurso e seus usuários (variações na quantidade de peixe e de pescadores) e sobre a presença/ausência de conflitos com comunidades ou outros usuários dos recursos pesqueiros na área e suas possíveis causas e conseqüências segundo a percepção do entrevistado.

Os critérios para ser entrevistado foram: ser maior de 18 anos e ser pescador ou da família de pescador, independente do tipo de pesca praticada<sup>25</sup> e utilizar a área focal de estudo para a pesca. Foram realizadas 82 entrevistas estruturadas (Tabela 2.2) com pescadores de diversas modalidades, residentes da área urbana (31 entrevistas) e da área rural (51). Os questionários utilizados estão apresentados no Apêndice 1.

Tabela 2.2. Tabela com a amostragem da população entrevistada.

<b>Local de residência</b>	<b>Número de entrevistas estruturadas</b>
Sede do município	31
Comunidade Baturité	09
Comunidade Cumaru	20
Comunidade Daracué	06
Comunidade São Luís	08
Outras comunidades*	8
<b>Total</b>	<b>82</b>

\*Entrevistas realizadas na sede do município com pescadores das comunidades: Bacabal, Bulixu, Cravoeiro, Piloto, Ponta da Terra, Santa Helena, Tomar e Vila Nova.

<sup>25</sup> Incluídos os pescadores ou ex-pescadores que atualmente trabalham como guias das empresas de pesca esportiva

Na visita a área rural foram entrevistados (Tabela 2.3) 9 pescadores na comunidade Baturité (população total de 16 unidades domiciliares), 20 em Cumaru (32 unidades domiciliares), 6 em Daracué (7 unidades domiciliares) e 8 em São Luís (12 unidades domiciliares). Esta segunda visita não correspondeu à época de maior atividade das diversas modalidades de pesca (que ocorrem mais intensamente na época da seca do rio, chamada localmente de “verão”), o que limitou as observações das pescarias, mas facilitou o contato com os pescadores para as entrevistas, pois estes passavam a maior parte do tempo se dedicando a atividades na própria comunidade. Os resultados destas entrevistas foram apresentados em reuniões em cada comunidade (9 a 15 de outubro) para validação dos resultados junto aos moradores.

Tabela 2.3. Número de unidades domiciliares nas comunidades visitadas.

<b>Comunidade</b>	<b>Unidades domiciliares</b>
Baturité	16
Cumaru	32
Daracué	7
São Luís	12
Total	67

Fonte: Comunicação pessoal dos presidentes das comunidades



Figura 2.2. Reunião de validação dos dados na comunidade Cumaru. (Foto:Thaissa Sobreiro)

A visita à sede do município correspondeu ao início da temporada de pesca esportiva (16 de outubro a 6 de novembro de 2006) e ao período de maior atividade da pesca comercial de peixes comestíveis. Neste período, foram realizadas além das entrevistas estruturadas com pescadores, entrevistas semi-estruturadas com oito empresários e/ou gerentes responsáveis pelos barcos de pesca esportiva que estavam atuando no município durante a época da coleta de dados. O objetivo das entrevistas era entender o funcionamento da atividade e o relacionamento das empresas com pescadores e moradores das comunidades. Também foram entrevistados o Presidente da COLPESCA Z-33, o Secretário de Meio Ambiente e a Secretária de Turismo da Prefeitura de Barcelos.

Neste período na cidade, pude acompanhar de perto o dia-a-dia do trabalho da Colônia e tive a oportunidade de auxiliar em seus trabalhos. Por ocasião da presença do barco da Previdência Social, pude ajudar no cadastramento de propostas de aposentadoria de pescadores, propiciando um contato maior com alguns pescadores mais velhos da cidade, que ao contar suas histórias de vida forneceram informações dos valores inerentes aos sistemas sociais em que vivem (Queiroz, 1988).

### 2.3.4. Análise de dados

Os dados da entrevista estruturada foram quantificados e expressos em forma de frequências absolutas e relativas (Zar, 1996). Porém tais frequências foram discutidas no contexto da problemática apresentada, que foi levantado por meio das técnicas qualitativas já descritas e discutidas com base nas Teorias da Ecologia Humana de Territorialidade e de Recursos de Uso Comum.

Os conflitos foram definidos em categorias segundo a tipologia para estudo de conflitos em pescarias tropicais proposta por Bennet *et al.*(2001) que combinou elementos das tipologias de Charles (1992) e Warner (2000). Bennet *et al.*(2001) caracterizaram conflitos de pescarias tropicais em Ghana, Bangladesh e no Caribe. Os tipos propostos são apresentados na Tabela 2.4.

Tabela 2.4. Tipologia de conflitos das pescarias tropicais.

<b>Tipo I: Quem controla a pesca?</b>	<b>Tipo II: Como a pesca é controlada?</b>	<b>Tipo III: Relacionamento entre os grupos pescadores usuários</b>	<b>Tipo IV: Relacionamento entre pescadores e outros usuários do ambiente aquático</b>	<b>Tipo V: Impactos econômicos, ambientais e políticos influenciando a pesca</b>
Relacionado aos tipos de acesso as áreas de pesca.	Por coação, alocação de cotas, co-manejo, etc.	Relacionado aos diferentes grupos ou pesca em diferentes escalas (Ex: pesca artesanal <i>versus</i> industrial).	Relacionado ao turismo, conservação e desenvolvimento industrial.	Relacionado as mudanças políticas, econômicas, impactos ambientais de grande projetos, elites, corrupção, etc.

Adaptado de Bennet *et al.*(2001)

## **2.4. Resultados**

### **2.4.1. Caracterização das comunidades estudadas e do hotel de pesca esportiva**

Utilizamos o termo comunidade para os aglomerados populacionais estudados, pois seus residentes se autodenominam membros de uma comunidade. As comunidades desta região da Amazônia são povoados rurais localizados nas margens dos rios. Sua origem foi resultado de uma intensa atividade dos missionários Salesianos no rio Negro, entre os anos 70 e 80, com objetivo de organizar os indígenas e ribeirinhos em Comunidades Eclesiais (ou Cristãs) de Base<sup>26</sup>.

As comunidades do rio Negro apresentam, em geral, baixa densidade populacional quando comparadas a outras regiões amazônicas. Essa baixa densidade é verificada nas comunidades estudadas, onde encontramos uma variação de 7 a 33 unidades domiciliares entre elas.

Todas as comunidades têm uma escola que são de responsabilidade do governo municipal e oferecem ensino de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. Muitos jovens deixam a família e vão para a sede municipal continuar seus estudos. O ensino para adultos está previsto em Baturité, mas na ocasião do trabalho de campo a comunidade apresentava problemas técnicos com seu gerador de energia elétrica, impossibilitando as aulas no período noturno, período oportuno para educação dos adultos, pois estão ocupados em outras atividades durante o dia.

Com relação à saúde, foi inaugurado em maio de 2006 um pólo-base e saúde indígena na comunidade Cumaru (Figura 2.3 ), como resultado da implantação de um Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI), que é um programa do Governo Federal voltado para o atendimento diferenciado à saúde dos povos indígenas. O pólo-base é uma estrutura de saúde que inclui apartamento para moradia de um técnico de enfermagem, instalações e equipamentos destinados ao atendimento médico e odontológico e aparelho de radiofonia funcionando 24 horas/dia. O profissional de saúde tem à sua disposição uma embarcação

---

<sup>26</sup> Os pilares da organização comunitária estavam fundamentados num tripé: a capela, a escola e o centro social (Peres, 2003)

movida com motor de popa de 40 hp para dar assistência aos moradores das comunidades e sítios de sua área de abrangência. Periodicamente uma equipe composta por médicos, enfermeiros e dentistas percorre esta área para prestar assistência.



Figura 2.3. Pólo base de saúde indígena, localizado na comunidade Cumaru (Foto: Thaisa Sobreiro).

As comunidades estudadas estão contempladas pelo atendimento desse pólo-base. Além disso, em cada uma delas existem moradores treinados como agentes de saúde responsáveis pela distribuição de remédios e prestação de atendimentos mais simples.

Além de Cumaru, as outras comunidades têm aparelho de radiofonia para comunicação com a sede municipal, o que acontece duas vezes ao dia.

Quanto à organização social, todas as comunidades apresentam um presidente, eleito democraticamente, que atua como representante da comunidade quando necessário. Foi observado que nem sempre o presidente é respeitado pelos membros da comunidade ou apresenta articulação política com outras esferas. As comunidades não têm Associações ou outra forma oficial de organização exceto Cumaru, que por ser sede de um DSEI, há necessidade de uma “Diretoria” dentro da comunidade para lidar com os assuntos referentes ao pólo. Muitos moradores são associados da Associação Indígena de Barcelos (ASIBA) e alguns estão associados à Colônia de Pescadores Z-33.

Na área de estudo, cada uma das comunidades se dedica mais intensamente a um grupo de atividades voltadas principalmente para subsistência. A economia dessas comunidades está baseada no extrativismo de produtos florestais (ex. castanha, piaçava e

outros), pesca (comercial comestível, comercial ornamental, subsistência), caça e a agricultura familiar baseada principalmente no cultivo da mandioca.

A comunidade Daracuá (Figura 2.4) é reconhecida como “comunidade” há 16 anos, pois originalmente era uma “paragem”<sup>27</sup> de pesca comercial de peixes ornamentais. Está localizada sobre uma praia, numa área alagável no baixo rio Itu, que corre praticamente paralelo à margem esquerda do rio Negro. Essa comunidade tem origem essencialmente familiar, formada por descendentes do casal Pinheiro, que com o passar do tempo, constituíram unidades domiciliares<sup>28</sup> próprias. Daracuá é constituída de sete unidades domiciliares e um morador eventual, o professor da escola local, que não tem relação de parentesco com os outros membros da comunidade e passa parte do ano (período letivo) residindo na escola. O presidente da comunidade é o patriarca da família Pinheiro, piabeiro aposentado, que não participa mais das pescarias.



Figura 2.4. Comunidade Daracuá, outubro de 2006 (Foto: Thaissa Sobreiro).

A comunidade está localizada numa área que passa parte do ano submersa, não existindo áreas disponíveis para a agricultura. Por este motivo, depende exclusivamente da pesca comercial de peixes comestíveis, da pesca comercial de peixes ornamentais e da pesca

---

<sup>27</sup> Paragem é o local onde o piabeiro monta seu “acampamento” durante a estação da pesca de peixes ornamentais, geralmente localizado próximo aos locais de pesca.

<sup>28</sup> Neste trabalho estamos considerando unidades domiciliares o núcleo residencial do casal, seus filhos e agregados.

de quelônios. Exploram as terras altas (“damiçá”) de uma ilha próxima, de onde extraem<sup>29</sup> esporadicamente a castanha (*Bertholletia excelsa*) para comercialização na área urbana do município de Barcelos.

O rio Itu foi uma das primeiras áreas de exploração de peixes ornamentais na região. Grande parte da comunidade pratica esta modalidade de pesca, com o envolvimento de mulheres e crianças. Com o início do declínio desta atividade, os moradores começaram a pescar peixes comestíveis para comercialização, deixando de ser exclusivamente piabeiros. Foi observado durante o inverno, que enquanto os homens estavam fora na pescaria de peixe comestível, suas esposas e filhos iam diariamente ao igarapé, pescar peixe ornamental. No verão, observamos que, por causa da falta de gelo na cidade, os homens da comunidade foram pescar bodó, que era o único peixe ornamental demandado pelo mercado naquela época.

A pesca comercial de peixes comestíveis em Daracué é monopolizada pelo filho mais velho do patriarca que é o líder dos pescadores, dono do barco de pesca com capacidade para 3 toneladas, atuando como um tipo de “patrão” dos pescadores locais que são todos seus parentes: irmãos, cunhados e sobrinhos. O pescado capturado é revendido em Barcelos e enviado para São Gabriel da Cachoeira.

A comunidade Baturité está localizada na margem direita do rio Negro, em uma área de terra firme<sup>30</sup>. Existem moradores nesta área há pelo menos 58 anos, mas ela só foi reconhecida como comunidade há 28 anos. É composta por dezesseis unidades domiciliares que podem ser divididas em dois grupos que apresentam laços de parentesco com dois patriarcas das famílias Nogueira e Monteiro. Um grupo tem orientação religiosa católica e o outro protestante (Igreja Assembléia de Deus), respectivamente. As casas têm suas frentes voltadas para o rio, dispostas lado a lado, formando uma linha paralela a este. A comunidade é dividida pelo Centro Comunitário sendo dispostas de um lado as unidades domiciliares das famílias católicas e do outro as protestantes. Já foi cogitada a sua separação em duas comunidades distintas, porém prevaleceu a relação cordial entre os grupos propiciada pelas relações de compadrio<sup>31</sup> tradicionalmente existentes.

A organização produtiva dos moradores de Baturité se baseia no modelo de agricultura familiar tendo como principal atividade econômica o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*

---

<sup>29</sup> Emperaire (2000) refere-se ao extrativismo como sistemas de exploração de produtos florestais destinados ao comércio regional, nacional ou internacional.

<sup>30</sup> Este trecho é uma área de terra firme que é conhecida localmente por “barreira”.

<sup>31</sup> A relação de compadrio tem sua origem em rituais católicos de batismo. Existe também o compadrio de “fogueira” em que existe uma relação acordada de solidariedade entre amigos (Prang, 2001).

Crantz), chamada localmente de “roça” e em menor escala outros cultivos como banana (*Musa paradisiaca*) e abacaxi (*Ananas* sp).

A maioria dos homens do grupo de orientação religiosa protestante, trabalha como guia de pesca esportiva no hotel durante a temporada de pesca esportiva, que dura de outubro a março. Os demais moradores trabalham na roça. As mulheres ajudam na roça e até pouco tempo faziam artesanato (Figura 2.5) que era comercializado na comunidade para os turistas que se hospedavam no hotel, porém, segundo relatos dos entrevistados, na última temporada (outubro de 2006), o proprietário do hotel proibiu a parada das lanchas de turistas na comunidade, o que inviabilizou a venda do artesanato. A pesca e a caça são realizadas exclusivamente para subsistência. Apenas um morador realiza pesca comercial comestível de pequena escala para comercialização local e, eventualmente realiza pesca de peixes ornamentais.

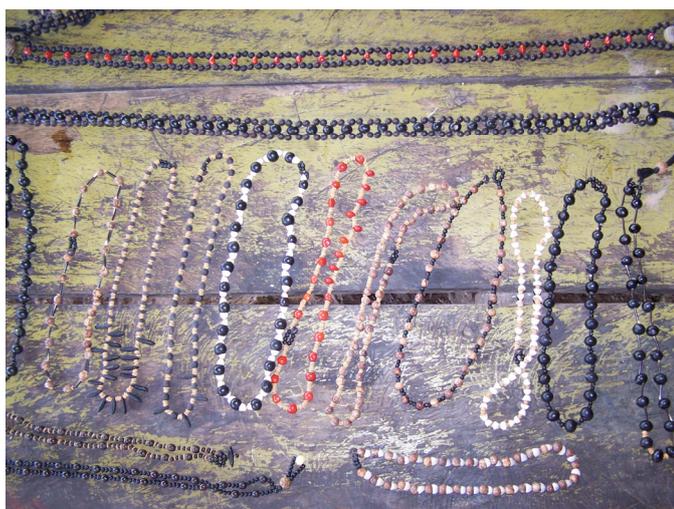


Figura 2.5. Artesanato produzido pelas mulheres de Baturité (Foto: Thaissa Sobreiro).

A comunidade Cumaru também está localizada na margem direita do rio Negro. É formada em sua maioria por famílias de descendência indígena de variadas etnias, provenientes principalmente de São Gabriel da Cachoeira e Santa Isabel do Rio Negro. A população da comunidade está aumentando como resultado de imigrações (maiores detalhes no Capítulo 1 deste trabalho). Na ocasião da última coleta de dados, em outubro de 2006, a comunidade apresentava 33 unidades domiciliares.

A principal atividade econômica de Cumaru é a agricultura, principalmente a “roça”, também baseada num modelo de agricultura familiar. A pesca é somente para subsistência e quando ocorre excedente pode haver comercialização dentro da própria comunidade ou para pequenos barcos compradores que passam eventualmente naquele trecho. Nenhum entrevistado declarou trabalhar como guia de pesca no período em que foi realizada a pesquisa. Outras atividades extrativistas foram relatadas, dentre elas: piaçava e madeira. Atividades de serviço como serraria, carpintaria e panificação também são encontradas nesta comunidade.

A comunidade São Luís fica logo abaixo de Cumaru, também na margem direita do rio Negro. É formada por 12 famílias que se dedicam majoritariamente a “roça” e ao cultivo de banana e abacaxi, num modelo produtivo de agricultura familiar (Figura 2.6). Alguns moradores trabalham ainda como guias de pesca esportiva ou na prestação de serviços gerais<sup>32</sup> no hotel de pesca esportiva local. Todos que estão atuando como os guias de pesca esportiva, antes praticavam a pesca comercial de peixes comestíveis. Outras atividades realizadas por moradores são: comércio de estivas e a atuação eventual como barqueiros e assistentes de pesquisadores<sup>33</sup> que trabalham na área (três moradores).



Figura 2.6. Roça da comunidade São Luís (Foto: Thaissa Sobreiro).

---

<sup>32</sup> Segurança, manutenção, limpeza e auxiliar de cozinha.

<sup>33</sup> Pesquisadores do Instituto de Pesquisas da Amazônia (INPA).

A frequência das atividades econômicas dos comunitários por comunidade está demonstrada na Figura 2.7. A comunidade Daracué é essencialmente pescadora, enquanto que as outras dependem principalmente da agricultura. A pesca de subsistência é praticada por todos os entrevistados, por isso não foi incluída na figura.

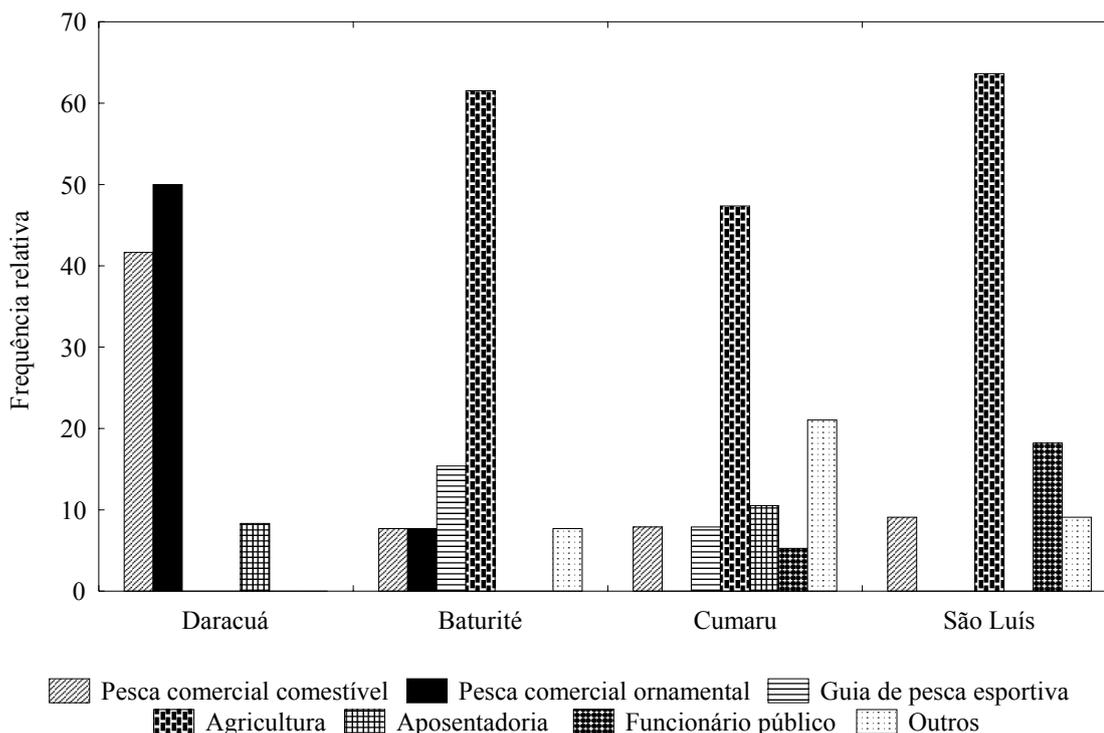


Figura 2.7. Principais atividades econômicas dos comunitários por comunidade. (A categoria “Funcionário Público” corresponde aos cargos de agente de saúde e professor. “Outros” correspondem à extração de piaçava, extração de madeira, serraria, carpintaria, panificação e criação de animais).

Entre as comunidades Baturité e Cumarú está situado o hotel Rio Negro Lodge, um hotel de pesca esportiva em funcionamento desde 1998. O hotel tem capacidade máxima para 48 turistas com uma infra-estrutura para atendimento dos aficionados pela pesca esportiva que consiste em 12 cabanas luxuosas, um barco-hotel com capacidade para 16 turistas e 30 lanchas com motor 90 hp. Esta infra-estrutura recebe pescadores esportivos principalmente estrangeiros do sexo masculino oriundos na maioria das vezes do EUA, Japão e Europa, praticantes da modalidade pesque e solte. Os pacotes são semanais e custam até US\$ 4.000,00 (quatro mil dólares) por pescador. Estão incluídas despesas com passagens aéreas, hotel, alimentação, bebidas e licenças de pesca.

O proprietário do hotel é um norte americano que é citado em situações de conflito com diversos usuários das áreas de pesca no entorno de sua propriedade, incluindo os moradores das comunidades. Segundo relatos, na ocasião da construção do hotel, o proprietário do hotel expulsou algumas famílias de seus sítios e proibiu os moradores de pescar tucunaré e caçar. Como “compensação” a proibição da pesca e da caça, doava uma média de 140 litros de óleo diesel por mês para as comunidades do entorno. As comunidades que não concordavam com as proibições não recebiam a quota de combustível. Na ocasião da coleta de dados nenhuma comunidade estava recebendo a quota de combustível.

*“O (Proprietário do hotel) logo no começo pra ele se colocar aí nesse hotel, ele ajudou muito a gente, bastante. Aí depois que ele ficou colocado já pescou muito, aí quase ele não dá mais atenção pra gente não. Por exemplo, de primeiro ele doava 160 litro de combustol pra todas comunidades, aí depois ele já não dava esse tanto.” (Presidente da comunidade Baturité, 29/4/2006).*

A relação do proprietário do hotel, com os moradores de Baturité e São Luís, que são as únicas que têm moradores trabalhando no hotel, é dúbia. Os moradores relatam que ele auxiliava os moradores quando era necessário o deslocamento por motivo de doença e fornecia assistência odontológica, mas os próprios guias reclamam de problemas como a falta de pagamento de seus salários e gorjetas. Na temporada 2005/2006, os guias entraram em greve pela falta de pagamento e alguns foram demitidos. Os que ficaram entraram em acordo com o proprietário e até outubro de 2006 ainda não tinham recebido tudo o que tinham direito. Mesmo assim, eles mantêm vínculo com o proprietário do hotel, porque têm receio de perder este emprego, pois não têm muitas alternativas econômicas. Mesmo quando não recebem salários, relatam que no hotel, ao menos durante a temporada, eles têm garantia de casa e comida para suas famílias.

## 2.4.2. Estado dos recursos pesqueiros: a percepção dos pescadores locais

Quanto às tecnologias de pesca empregadas pelas comunidades (Figura 2.8), somente Daracué apresentou predominância da zagaia e da malhadeira. Nas outras os principais apetrechos citados foram o espinhel, o caniço e a linha. O espinhel, a malhadeira e o cacuri são apetrechos fixos enquanto que a zagaia, a linha, o caniço e o rapiché são móveis.

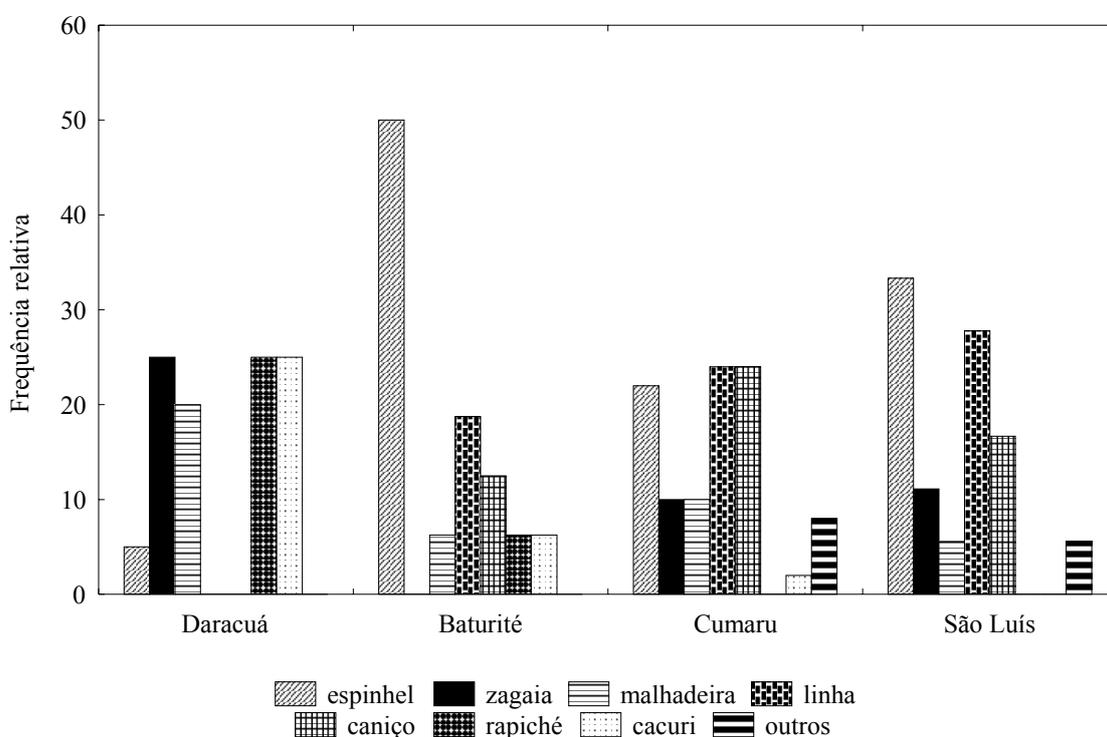


Figura 2.8. Frequência dos apetrechos de pesca utilizados por comunidade.

A percepção sobre a densidade dos recursos pesqueiros é distinta nas comunidades estudadas (Figura 2.9). Na comunidade Daracué, a maior parte dos pescadores (60,0%) declarou não haver mudança na quantidade de peixe nos últimos anos. Vale ressaltar que, nesta comunidade, quase todos os moradores trabalham com a pesca comercial comestível. Em Baturité, Cumaru e São Luís, onde os moradores se dedicam à agricultura, tendo a pesca somente para subsistência, 100,0%, 80,0% e 75,0% dos moradores, respectivamente, declararam que a abundância de peixe diminuiu nos últimos anos. Os motivos declarados para justificar a percepção sobre o estado dos estoques pesqueiros são apresentados na Tabela 2.5.

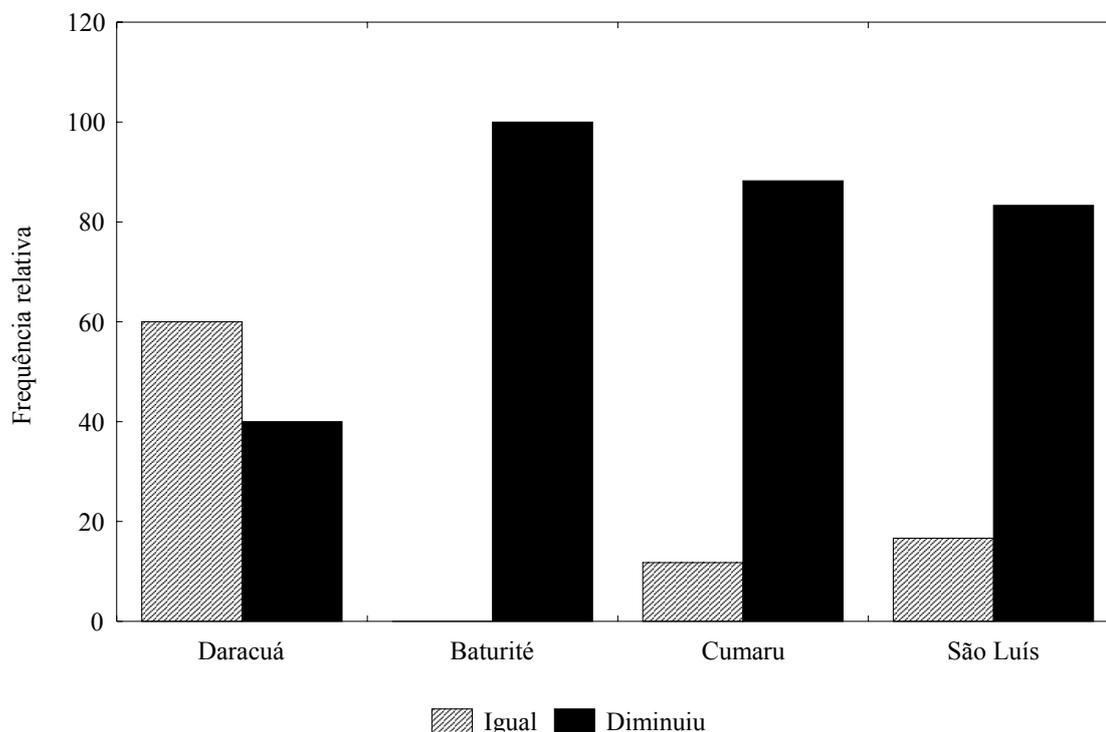


Figura 2.9. Quantidade de peixe comestível segundo a percepção das comunidades

Tabela 2.5. Motivos que podem afetar a quantidade de peixes comestíveis, segundo a percepção dos comunitários

Quantidade de peixe comestível	Motivos citados	Pescadores
Igual	Diminuição no número de pescadores comerciais regionais (Manaus)	<i>“Tem muito peixe, não vem mais pescador de Manaus” (Daracué, 25/7/2006).</i>
	Varição inter-anual ou sazonal	<i>“Tem ano que dá e tem ano que não” “[...] na água que tá fica difícil (o rio estava cheio)” (Baturité, 27/7/2006).</i>
	Migração dos peixes para outras áreas	<i>“Peixe se “afugenta”, mas não diminui” (Cumarú, 30/7/2006).</i>
Diminuiu	Dificuldade na captura	<i>“Não pega como era antes, agora tá difícil.” (Cumarú, 2/8/2006).</i>
	Aumento no número de pescadores comerciais e/ou esportivos	<i>“Turista espanta o peixe e tem muito gelador com malhadeira de tonelada.” (São Luís, 3/8/2006). “Morre muito tucunaré por causa do turista. A gente acha muito morto.” (Baturité, 27/7/2006).</i>
	Aumento no número de pescadores comerciais de peixes comestíveis locais (São Gabriel)	<i>“Geleiros levam pra São Gabriel e já tá dando falta pra gente.” (Cumarú, 31/7/2006).</i>
	Aumento da população	<i>“Antes pescavam de tudo aqui perto nas ilhas. Acho que é porque aumentou a população da área”.</i>
	Uso de tecnologias pouco seletivas	<i>“Antigamente em pouco tempo se trazia muito peixe. [...] agora tem muita malhadeira.” (Daracué, 25/7/2006)</i>

O aumento no número de pescadores foi freqüentemente relatado como motivo da redução no estoque pesqueiro. Quanto ao número de pescadores comerciais comestíveis, 100% dos moradores de Daracuá, declararam ter percebido um aumento na quantidade desses pescadores. Nas demais comunidades as declarações se dividem quanto à tendência do número de pescadores comerciais comestíveis nos últimos anos (Figura 2.10).

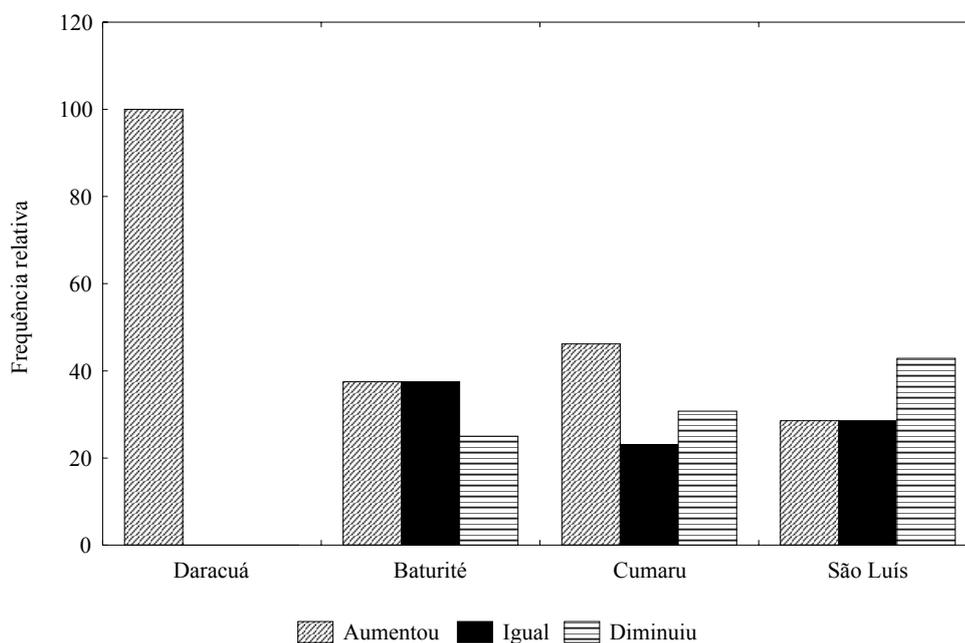


Figura 2.10. Quantidade de pescadores comerciais comestíveis segundo a percepção das comunidades

Dentre as declarações dos moradores verificam-se os seguintes motivos como influentes na variação da quantidade de pescadores comerciais comestíveis naquelas localidades (Tabela 2.6).

Tabela 2.6. Motivos que podem afetar a quantidade de pescadores comerciais comestíveis, segundo a percepção dos comunitários

Quantidade de pescadores comerciais comestíveis	Motivos citados	Depoimentos dos moradores
Diminuiu	Diminuição no número de pescadores comerciais de fora do Médio rio Negro	“Não tem mais os de Manaus. Só os registrados na Colônia de Barcelos podem pescar”. (São Luís, 29/7/2006).
		“Diminuiu o número de barcos. Agora é pouca gente de Barcelos. Antes era barco de oito, nove toneladas jogando arrastão no meio do rio”. (Cumarú, 31/7/2006).
Aumentou	Aumento no número de pescadores comerciais locais	“Aumentou os barco pequeno do município”. (Baturité, 28/07/2006).
	Falta de emprego no município	“Porque não existe emprego. O turismo só trás emprego na temporada e fora todos viram pescadores de piaba e comestível. Cada ano que passa aumenta mais”. (Daracúá, 25/7/2006).
Igual	Existência somente de pescadores do município	“Só tem os do município mesmo”. (São Luís, 29/7/2006).
	Não houve mudança	“Sempre foi assim.” (São Luís, 30/7/2006).

Em todas as comunidades estudadas houve a percepção de aumento no número de pescadores esportivos (Figura 2.11). Essa percepção é verificada pelo aumento, a cada ano, no número de barcos e lanchas em suas áreas.

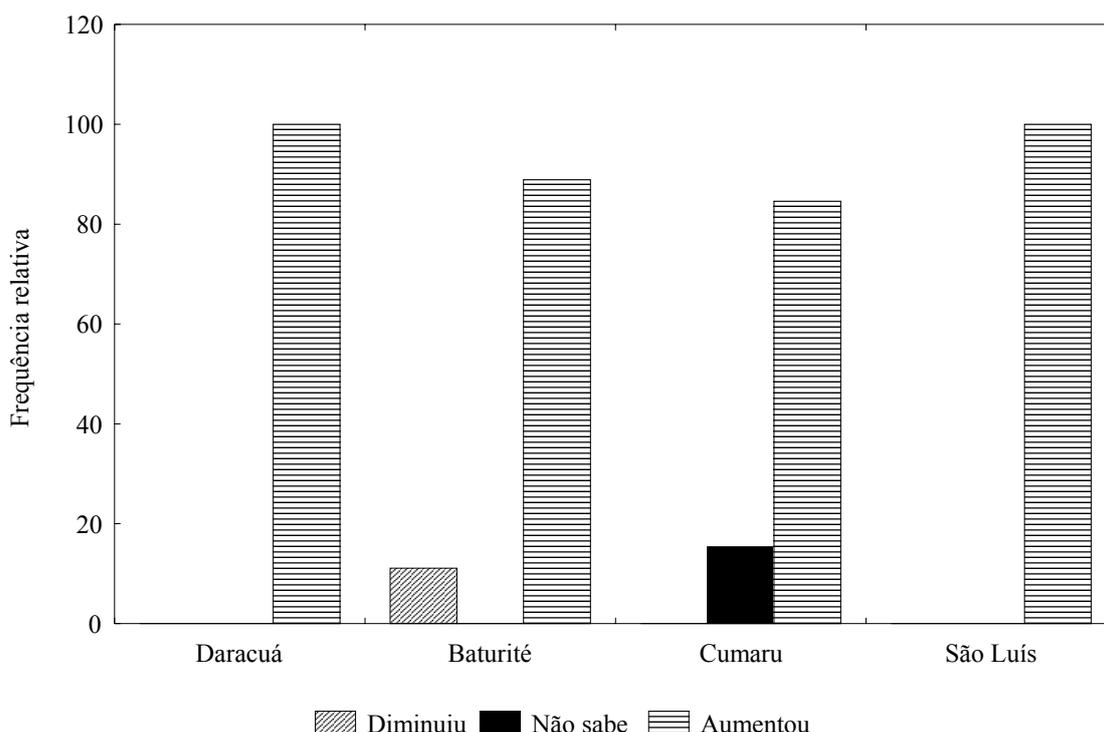


Figura 2.11. Quantidade de pescadores esportivos segundo a percepção das comunidades

Quando o pescador esportivo é citado como o causador da diminuição dos peixes, principalmente do tucunaré, os principais motivos apontados (Tabela 2.7) são o uso de aparatos tecnológicos utilizados nesta modalidade de pesca que espantam ou causam ferimentos que levam os peixes à morte.

Tabela 2.7. Motivos citados quando a pesca esportiva é a causa da diminuição dos peixes comestíveis

<b>Motivos identificados</b>	<b>Relatos dos moradores</b>
Perturbação causada pelas embarcações de pesca.	<i>“As voadeiras afugentam os bichos de casco. Antes tinha muito no Bafuana”</i> (Cumarú, 3/8/2006).
Ferimentos causados aos as espécies alvo do “pesque e solte”, resultando em mortalidade dos peixes	<i>“[...] nós pesca pra alimento e eles pesca pra soltá o bicho, ele fere a boca e morre, fica mucaua, sabe o que é mucaua? Ele não pode comer fica só com a cabeça grande e o rabo afina. Ele morre de fome, ele tá com a boca ferida, as vezes tem o anzol na boca, então nos somos contra as pescarias dos coisas por causa disso.”</i> (Daracuí, 25/4/2006).
Peixe aprende a fugir da isca.	<i>“Não pega como era de primeiro. Já tão arisco.”</i> (Cumarú, 2/8/2006).
Captura de peixe pelos turistas.	<i>“[...] algumas empresas de turismo levam tucunaré.”</i> (São Luís, 3/8/2006).

### 2.4.3. Territórios, formas de apropriação e regras de uso

A definição de territórios de pesca pode ser encontrada nas pescarias marinhas, fluviais e lacustres. Esses territórios são determinados pela apropriação dos ambientes aquáticos a partir do trabalho e do conjunto de conhecimentos relacionados a eles.

Na área estudada diferente do que acontece na pesca marinha, não existe segregação de informações sobre áreas ou pontos de pesca. Todos os pescadores entrevistados declararam não esconder informações sobre os locais onde realizam as pescaria. Nessas comunidades são encontradas diferentes formas de defesa desses territórios de pesca, onde os comunitários reivindicam direitos estáveis de acesso, controle e uso dos recursos pesqueiros locais.

De modo geral, as comunidades ponderam critérios relacionados à paisagem como cruciais na determinação das formas de apropriação dos espaços aquáticos. Essas comunidades distinguem as formas de restrição de espaços que estão ao longo do rio principal e as de outros corpos d'água como lagos, igarapés ou afluentes. Entendem que alguns ambientes aquáticos próximos à comunidade são extensões de sua propriedade, todavia afirmam só ser possível *reservar* as áreas que tiverem somente “*uma boca*”, isto é com acesso por uma única entrada. O rio principal é considerado de livre acesso para a pesca e navegação:

*“O rio (Negro) é da marina então pode pescar quem quiser.”* (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006).

*“Até porque não dá pra reservar. Se fosse só **uma boca** como o Arirarrá até dava.”* (Morador da comunidade São Luís, 29/07/2006).

Existem ainda os lagos de ilhas que surgem durante a estação seca, mas como os arquipélagos estão localizados ao longo do canal principal do rio Negro são então considerados de livre acesso, apesar de serem áreas importantes para a pesca de subsistência:

*“É **nossa área de reserva** (O rio Arirarrá), mas todo mundo invade. As ilhas na frente também são **nossa área**, mas pode pescar que é liberado”* (Morador da comunidade Baturité, 28/07/2006).

A comunidade Daracuí considera as áreas de pesca mais próximas como “área da comunidade” (Figura 2.12): “O Bafuana e igarapés do Itu são **áreas da comunidade**, mas todos pescam”. (Morador da comunidade Daracuí, 25/07/2006). Quando se referem à possibilidade de pesca para todos, mesmo “os de fora”, não significa a ausência de regras para o acesso. Os moradores de Daracuí desejam que outros usuários, independente do tipo de pesca que praticam, parem na comunidade e peçam permissão para pescarem próximos às “suas áreas”.

*“Se vê aqui na **nossa propriedade**, isso aqui é definitivo do Daracuí, é **minha propriedade**, herança da minha mãe... é herança né... vem gente pescar **de fora**, não pode... Pode pescar não tem problema, às vezes tem 20 canoas pescando aí dentro. Gelador chega aqui e **pede** pra pescar, pesca, não tem problema. Os home da lei proíbe, mas eu não proíbo, né?”*.(Presidente da comunidade Daracuí, 27/4/2006)

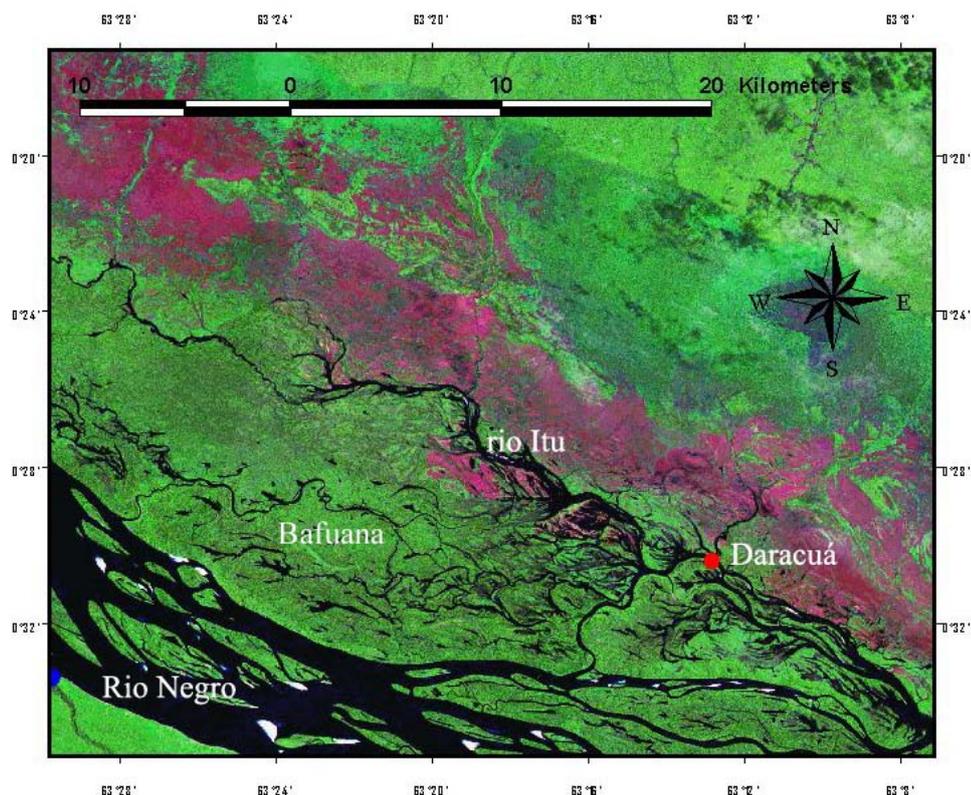


Figura 2.12. Mapa da área da comunidade Daracuí

Quando indagados quanto à necessidade de vir à comunidade pedir permissão eles afirmam que:

*É, se a comunidade não consentir. Passa às vezes lancha direto aí ninguém nem sabe quem é né. Agora **parando e pedindo pode pescar**, pode passar pro rio pra cima, não tem problema. Agora **si num pára, ai dá poblema**, que ninguém sabe o que que (sic) eles leva, se é contrabando, um arrastão pra pegar os bicho, é esse problema que dá.” (Morador da comunidade Daracué, 27/4/2006).*

Quanto, especificamente, a pesca de peixes ornamentais, algumas áreas anteriormente consideradas território de pesca de Daracué, são hoje de livre acesso para os piabeiros:

*“O Daracué (o igarapé) é **considerado nosso**, mas ninguém empata a pesca dos outros.” (Morador da comunidade Daracué, 26/07/2006)*

Segundo os pescadores, essa abertura é resultado, principalmente, ao declínio da pesca ornamental. Moradores de Daracué e piabeiros entrevistados na sede do município relataram que, no passado, no auge da atividade existia territorialidade de áreas de pesca de peixe ornamental, normalmente os igarapés. Cada grupo de pescadores tinha a sua paragem e em um igarapé poderia haver mais de uma paragem. Os grupos permaneciam em uma paragem ou usavam uma série de paragens dependendo da estação ou da produção. O mesmo local poderia ser utilizado por vários anos. Cada paragem era nomeada e até hoje mesmo as que não são mais utilizadas são reconhecidas pelos nomes.

Atualmente, com o declínio da atividade parece não haver mais apropriação:

*“Antigamente os igarapés tinham dono. Agora são tudo abandonados. Tem o nosso que é o Cuaru. Mas tem gente que entra no nosso aí a gente entra no dele”. (Pescador de peixe ornamental de Barcelos, 9/10/2006).*

*“São turmas, cada uma tem sua paragem (num mesmo igarapé). Ninguém sovina igarapé não”. (Pescador de peixe ornamental de Barcelos, 25/10/2006).*

*“(Sobre usar mesmo igarapé) A gente só que que tore o pau que cair no caminho. Vamos zelar pelo que Deus deu pra nós. Todo mundo é pobre, precisa de viver”. (Pescador de peixe ornamental de Barcelos, 5/11/2006).*

Existe uma exceção a essa situação, que ocorre no igarapé Aduiá, também no rio Itu, onde existe um morador que reside em sua foz e impede a entrada de *invasores* e considera o

igarapé sua propriedade. Este morador não foi entrevistado, mas o igarapé foi citado por outros pescadores como uma área de uso exclusivo daquele morador.

As demais comunidades estudadas não praticam a pesca comercial de peixe ornamental e nem possuem áreas próximas de suas comunidades apropriadas a este tipo de pescaria.

Os moradores de São Luís, mesmo não praticando mais a pesca comercial, também consideram as áreas de pesca de subsistência mais próximas à comunidade como de sua “propriedade” e da comunidade Cumaru com quem compartilham essas áreas devido à proximidade entre elas (Figura 2.13):

*“As ilhas mais próximas são **da comunidade**, mas qualquer um pode pescar”.*  
(Morador da comunidade São Luís, 29/07/2006)

*“O Bafuana também é **nossa área**, mas liberado pescar.”* (Morador da comunidade São Luís, 29/07/2006).

Existe o desejo de manter uma área de “reserva”, mas entendem que diante da localização espacial da comunidade na margem do rio principal, isto não é possível. Parte dos moradores de Cumaru (50,0% dos entrevistados) manifestou o desejo de *reservar* o igarapé Cumicuri que está localizado atrás da comunidade:

*“Querem tentar preservar o igarapé Cumicuri, atrás da comunidade.”* (Morador da comunidade Cumaru, 31/07/2006).

*“A comunidade não tem poder nenhum pra isso, mas desejamo preservar (o igarapé Cumicuri). Colocaram placas no igarapé. Queremo impedir caça e pesca e bicho de casco.”* (Morador da comunidade Cumaru, 31/07/2006).

*“Estão tentando o Cumicuri, mas ninguém conseguiu não.”* (Morador da comunidade Cumaru, 31/07/2006)

*“Estão querendo cadastrar o Cumicuri.”* (Morador da comunidade Cumaru, 31/07/2006)

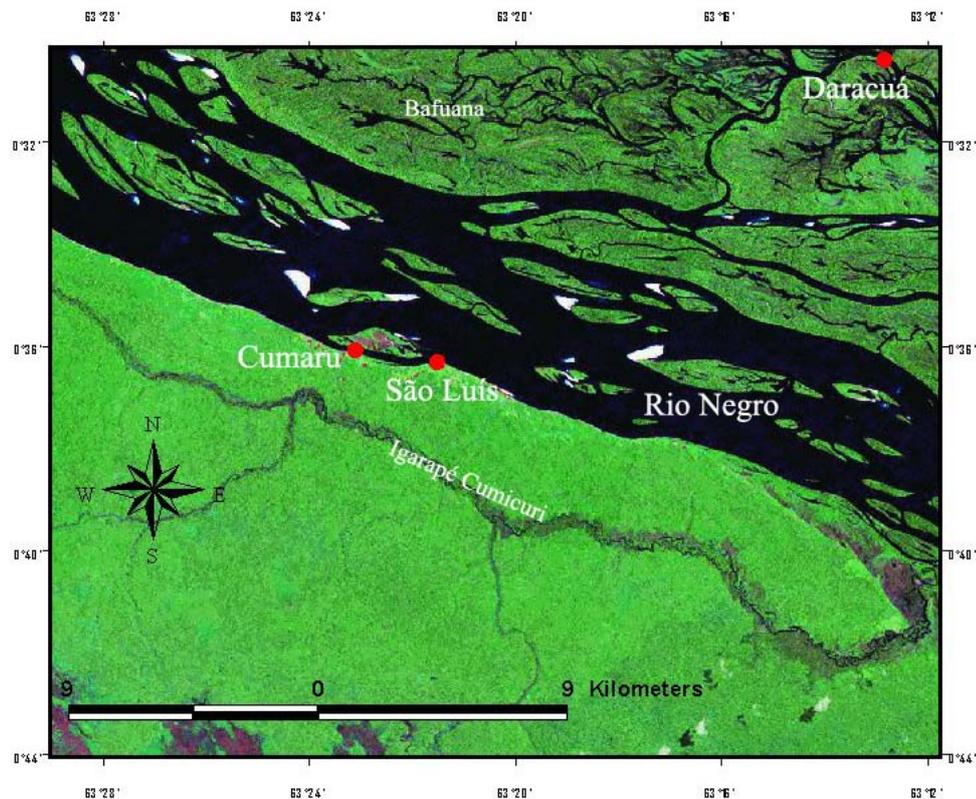


Figura 2.13. Mapa da área das comunidades Cumaru e São Luís

Há aproximadamente sete anos a comunidade Baturité defende o rio Arirarrá, afluente da margem direita do rio Negro, como uma área exclusiva para pesca de subsistência desta comunidade (Figura 2.14). Porém, para a prática da pesca esportiva a comunidade permite o acesso a qualquer empresa sem nenhuma restrição. A exclusão é somente para pescadores comerciais de peixes comestíveis, especialmente os que trabalham em barcos “geleiros” que são acusados da diminuição na quantidade de peixe disponível nessa área:

*“A gente impede os invasor de entrar porque acabam com tudo porque pegam de monte.” (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006)*

*“A pescaria da gente fica mais longe quando o peixe fica escasso, né? Quando o gelador não frequênta, a pescaria da gente fica mais perto [...] então é isso aí que a gente tenta fazer na comunidade pra mais tarde não fica mais preocupado.” (Morador da comunidade Baturité, 29/4/2006).*

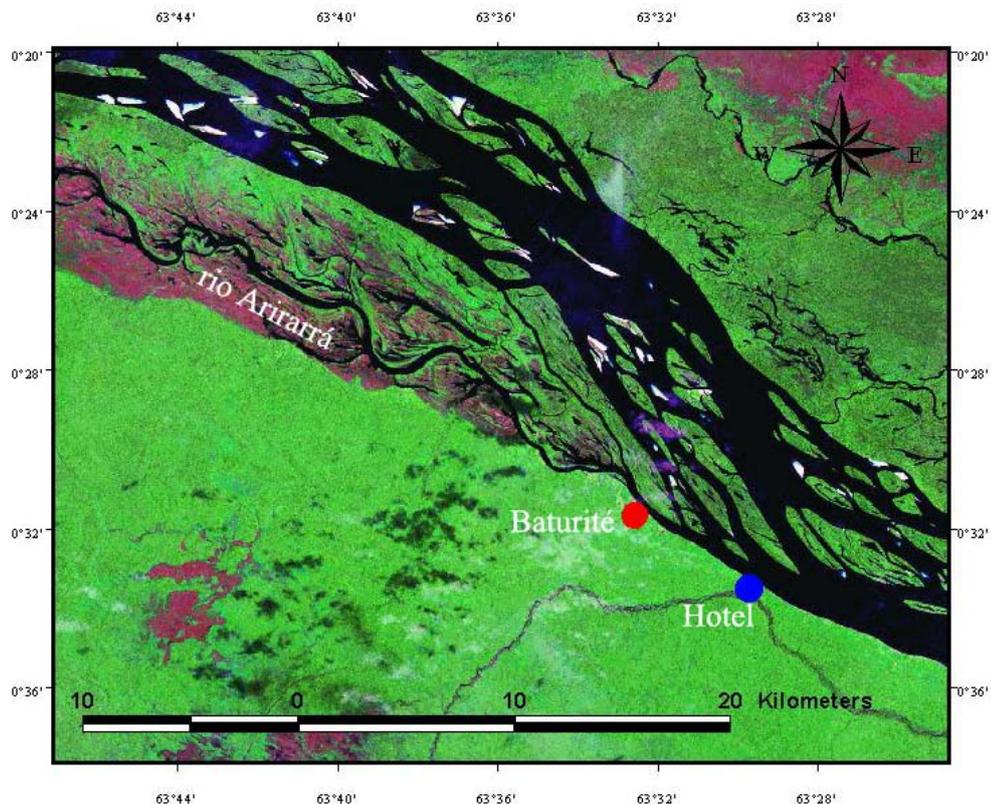


Figura 2.14. Área da comunidade Baturité e hotel de pesca esportiva

Existem duas versões sobre a origem da idéia de “fechar” o rio Arirarrá. A primeira afirma ter sido o desejo da própria comunidade, potencializada pelo apoio do proprietário do hotel de pesca esportiva local que propiciou a efetivação das estratégias de fechamento do rio. A segunda afirma que o fechamento se deu primariamente por influência do proprietário do hotel local que incentivou e financiou os moradores para implantarem esse processo. Os próprios moradores se contradizem quando abordados sobre o assunto:

*“Não é a mando do (proprietário do hotel) e sim **a comunidade que quer**, mas ele dá lancha e combustível pra ir atrás dos invasores, já que a prefeitura recebe denúncia e diz que não tem barco nem combustível”* (Morador da comunidade Baturité, 28/04/2006).

*“Quando eu era presidente fecharam o rio, pessoal do turismo que deu a idéia assim de preservar uma área da comunidade. **Pra ter um local mais farto pra mostrar pro turista**. O (proprietário do hotel) incentivou né, dava apoio na fiscalização durante a temporada. Comprou briga com a prefeitura que achou que ele passava por cima da lei. Ele não queria que identificassem que ele apoiava a fiscalização. Dava bote e gasolina, mas não podiam falar nada. O prefeito em uma ocasião disse que a*

*comunidade deveria se juntar com os geleiros e pescar pra eles. Ai quando acabasse tudo eles vão pescar em outro local e a gente fica sem nada.”* (Morador da comunidade Baturité, 28/07/2006).

Durante o estudo verificamos a existência de um histórico de conflitos entre essa comunidade e os barcos geleiros de Manaus que pescavam nessas áreas com arrastão, uma tecnologia considerada pelos moradores como “predatória” devido ao descarte de espécies de baixo valor comercial, praticado freqüentemente por essas frotas. Atualmente com a implantação do Decreto Estadual 22.304/2001 que proíbe a pesca comercial de peixe comestível no trecho acima da foz do rio Branco, exceto para o abastecimento dos municípios do referido trecho, diminuiu consideravelmente a presença de geleiros de Manaus naquela área. Segundo os comunitários, atualmente é muito raro encontrar grandes barcos geleiros pescando em suas áreas.

Mesmo assim, alguns moradores da comunidade de Baturité afirmam que qualquer geleiro que quiser entrar para pescar no rio Arirarrá, mesmo os de Barcelos que são permitidos pelo Decreto, serão impedidos pela comunidade:

*“A gente pede pros pescadores saírem. Temos apoio do IPAAM e da prefeitura.”* (Morador da comunidade Baturité, 27/7/2006)

*“Chegam no barco (geleiro) e pedimos pra sair.”* (Morador da comunidade Baturité, 27/7/2006).

*“Nós aborda o geleiro, tem que pedir permissão se não for da comunidade, mesmo que não seja para vender.”* (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006)

*“O Agente Ambiental fala com a comunidade que vai até o geleiro e diz que a comunidade tem o rio como reserva.”* (Morador da comunidade Baturité, 27/7/2006)

*“Vai lá com o homem do IBAMA e pede pra sair.”* (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006)

*“Se pedir autorização e for liberado (pode entrar).”* (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006)

*“Pede pra saírem, pede ajuda em Barcelos (para autoridades).”*

*“[...] se invadir a gente denuncia pro meio ambiente (Secretaria de Meio Ambiente do Município) em Barcelos [...] tem que pedir permissão pra entrar.”* (Morador da comunidade Baturité, 29/7/2006).

A seguir são apresentadas resumidamente as formas de apropriação encontradas na área de estudo (Tabela 2.8).

Tabela 2.8. Formas de territorialidade e apropriação dos ambientes aquáticos pelas comunidades

<b>Comunidades</b>	<b>Segregação de informações</b>	<b>Defesa de territórios de pesca</b>	<b>Regras de uso ou “leis costumeiras”</b>
Daracué	Ausência	Presença	Pedido de permissão da comunidade
Baturité	Ausência	Presença	Pedido de permissão da comunidade + Monitoramento ou fiscalização* + Restrição de técnicas de captura
São Luís	Ausência	Presença	Restrição de técnicas de captura
Cumarú	Ausência	Presença	Restrição de técnicas de captura + Anseio de criação de área de uso exclusivo da comunidade
Igarapé Aduiá	?	Presença	Restrição total do acesso

\* O monitoramento e fiscalização é realizado com apoio logístico do proprietário do hotel

#### **2.4.4. Conflitos de pesca: divergência de interesses das diferentes modalidades**

Desde a década de 60 os conflitos envolvendo os atores do setor pesqueiro têm sido freqüentes na Amazônia. No rio Negro estes conflitos são mais recentes e foram registrados por Silva (2003). Nas comunidades estudadas, quando indagamos os moradores das comunidades, pescadores e guias de pesca esportiva da área urbana, sobre a existência de conflitos relacionados à pesca na área focal de estudo, verificou-se uma grande variação nas declarações (Figura 2.15 e 2.16). Porém, mesmo os que inicialmente respondiam não haver conflito relacionado à pesca em sua comunidade ou áreas de pesca, durante as entrevistas ou em conversas informais relatavam fatos que evidenciavam a sua existência.

Os conflitos relatados não são necessariamente conflitos agressivos ou confrontos entre grupos, mas também podem estar relacionados às formas de apropriação e a percepções diferentes dos diversos usuários sobre a densidade dos recursos e pescadores.

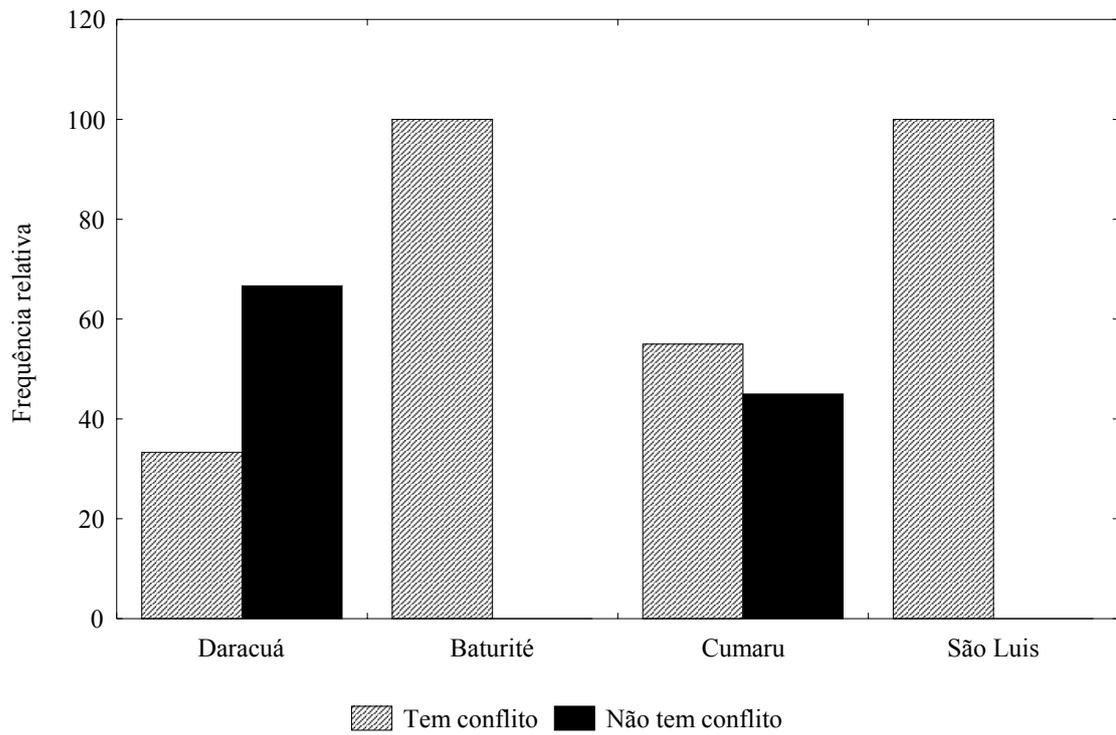


Figura 2.15. Existência de conflitos de pesca na área focal de estudo segundo os moradores das comunidades

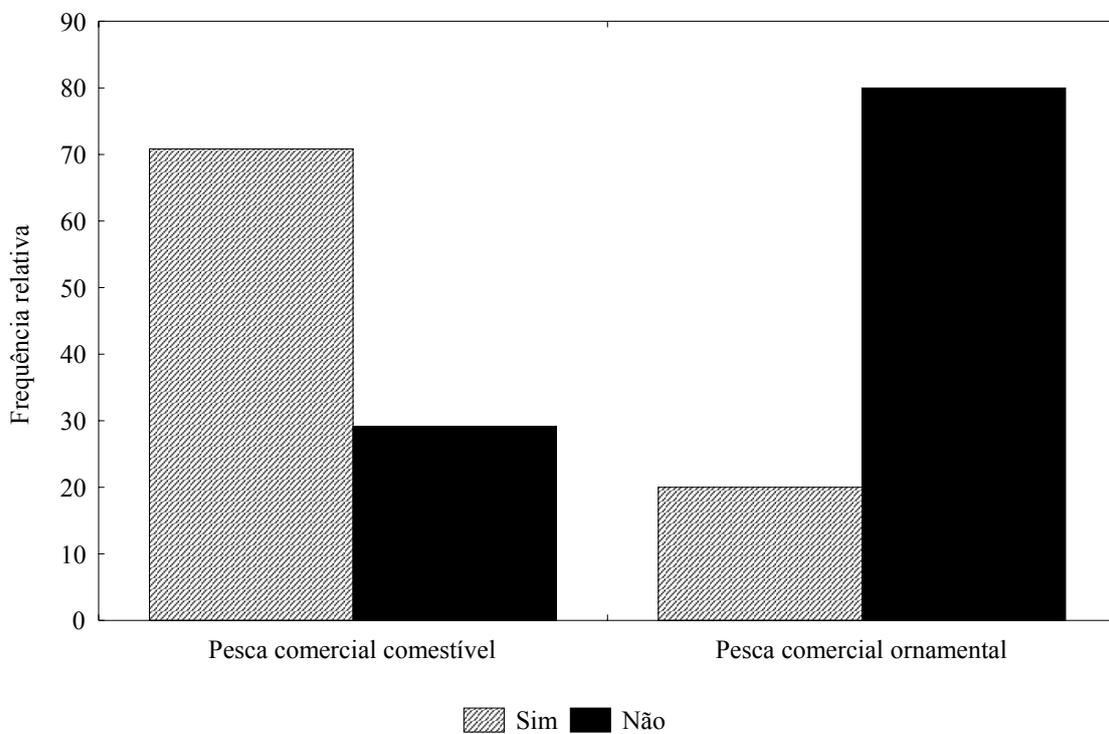


Figura 2.16. Declaração dos pescadores comerciais comestíveis e ornamentais sobre seu envolvimento em conflitos de pesca.

A maioria dos pescadores comerciais de peixes ornamentais relata não haver conflitos, principalmente por não utilizarem as mesmas áreas de pesca de pescadores de outras modalidades: "*onde nós pesca eles num passa*" (Piabeiro da área urbana de Barcelos, 9/10/2006). Relatam que no passado tinham problema com as lanchas rápidas de pescadores esportivos, que ao passar causavam o transbordamento dos viveiros que estocavam peixes ornamentais, mas este problema foi solucionado, principalmente devido aos guias de pesca já terem sido piabeiros e por tanto, terem consciência da perturbação que as lanchas podiam causar:

*“Antigamente (as lanchas) alagava os viveiro. Mas a gente conversou e passam agora devagar. Muitos piaberos agora tão no turismo como guia.”* (Pescador de peixe ornamental da área urbana de Barcelos, 9/10/2006)

Os fatos relatados durante as entrevista e relatos orais foram considerados para compor a tipologia dos conflitos identificados na área de estudo que estão apresentadas na Tabela 2.9.

Tabela 2.9. Tipologia de conflitos identificados na área do Bafuana

	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
<b>Atores em conflito</b>	<i>Quem controla a pesca?</i>	<i>Como a pesca é controlada?</i>	<i>Relacionament o entre diferentes grupos de pescadores</i>	<i>Relacionament o entre pescadores e outros usuários dos ambientes aquáticos</i>	<i>Impactos econômicos, ambientais e políticos influenciand o a pesca</i>
Daracuá (PS+PCC) X PE	Conflito pelo acesso a áreas consideradas da comunidade.		1.Conflitos pela possível mortalidade de peixes causada pela PE, 2.Conflitos pelos efeitos causados pelas lanchas de alta velocidade da PE.		
Daracuá (PCC + PS) X PH		Conflitos pela proibição da pesca do tucunaré pelo PH.			
Baturité (PS) X PCC	Conflitos pela restrição de acesso ao rio Arirarrá.		Conflito pelo uso de tecnologias consideradas “predatórias” pela PCC.		
Baturité (PS) X PE			1.Conflitos pela possível mortalidade de peixes causada pela PE, 2.Conflitos pelos efeitos causados pelas lanchas de alta velocidade da PE.		
Baturité (PS) + PH X PCC/Urbanos		Conflitos pela fiscalização da restrição de acesso ao rio Arirarrá.			

<b>Cont.</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
<b>Atores em conflito</b>	<i>Quem controla a pesca?</i>	<i>Como a pesca é controlada?</i>	<i>Relacionamento entre diferentes grupos de pescadores</i>	<i>Relacionamento entre pescadores e outros usuários dos ambientes aquáticos</i>	<i>Impactos econômicos, ambientais e políticos influenciando a pesca</i>
São Luís (PS) + PH X PCC/ Urbanos			Conflito pelo uso pela PCC de tecnologias consideradas “predatórias”.		
Cumarú (PS) X PH		Conflitos pela proibição da caça e da pesca do tucunaré pelo PH.			
Cumarú (PS) X PE			Conflito pela possível mortalidade de peixes causada pela PE.		
Cumarú (PS) X PE			Conflito pelos efeitos causados pelas lanchas de alta velocidade da PE.		
Cumarú (PS) X PCC/Urbanos			Conflito pelo uso pela PCC de tecnologias consideradas “predatórias”.		
Cumarú (PS) X Pescadores “de fora”/ Caçadores	Conflito pelo acesso a áreas consideradas da comunidade (Igarapé Cumicuri).				

<b>Cont.</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
<b>Atores em conflito</b>	<b><i>Quem controla a pesca?</i></b>	<b><i>Como a pesca é controlada?</i></b>	<b><i>Relacionamento entre diferentes grupos de pescadores</i></b>	<b><i>Relacionamento entre pescadores e outros usuários dos ambientes aquáticos</i></b>	<b><i>Impactos econômicos, ambientais e políticos influenciando a pesca</i></b>
PCC/Urbanos X PH	Conflitos pela restrição de acesso a determinadas áreas próximas ao hotel de pesca esportiva.				Autoridades locais apoiando a fiscalização do PH.
PCC/Urbanos X PH		Conflitos pela fiscalização/tomada de equipamento.			
PCC/Urbanos X PH		Conflitos pela proibição da pesca do tucunaré pelo PH.			

PCC: Pescadores comerciais de peixe comestível, PE: Pesca esportiva, PS: Pescadores de subsistência, PCO: Pescadores comerciais de peixes ornamentais, PH: Proprietário do hotel.

Os Conflitos do Tipo I estão relacionados a quem tem o controle e regula o acesso aos recursos e conseqüentemente estão associados às formas de apropriação do espaço da comunidade descritos anteriormente. Na área focal de estudo, este tipo de conflito foi identificado nas comunidades Daracuá, Baturité e Cumaru.

Em Daracuá, o conflito pelo acesso está relacionado às regras informais, já descritas, mantidas pelos moradores, que desejam que outros usuários, independente do tipo de pesca que pratiquem, parem na comunidade e peçam “permissão” para pescar em “áreas da comunidade”. Estas regras são conhecidas pelos diversos pescadores do município, mas não são respeitadas pelas lanchas com pescadores esportivos:

*“...que nem o pessoal de Vila Nova<sup>34</sup> pra cá, eles param aqui comigo. Eles dão uma contribuição pro motor de luz, e querendo vão pescar. Os outros não, passam direto, aí eu vou de motor de popa, vou atrás deles. Vou, aí chego lá eles ficam bravos. [...] Agora si parar pra fala não. Falaram comigo pra pescar, tudo bem sou presidente, eles vão pescar, passam 2 dias e vão embora.”*(Presidente da comunidade Daracuá, 27/4/2006)

Além de “permissão”, os moradores desejam que as lanchas deixem “uma ajuda” para a comunidade:

*“Nós tivemos já várias reuniões com dotor, que era o médico do hotel pra fazer essa ligação dos turistas passar, justamente as empresa, e **deixar sei lá o que for** pra comunidade, mas não querem fazer isso”.* (Presidente da comunidade Daracuá, 27/4/2006)

Em Baturité o conflito está relacionado à restrição que esta comunidade faz ao acesso de pescadores comerciais comestíveis urbanos ao rio Arirarrá. A comunidade entende que aquela área é de sua propriedade, pois depende dos recursos ali existentes para a sua subsistência. Para garantir a restrição do acesso, se aliaram ao proprietário do hotel que também tem interesse pela área, pois a usa como local de pratica de pesca esportiva para os hospedes do hotel.

Por outro lado, os pescadores comerciais comestíveis da área urbana relatam que além do rio Arirarrá, já foram impedidos de pescar em outros locais da área focal de estudo sob coação de “fiscais” que atuam, segundo eles, a mando do proprietário do hotel. A restrição do

---

<sup>34</sup> Esta é uma comunidade do interior de Barcelos que tem como principal atividade econômica a pesca comercial de peixes comestíveis.

acesso é somente para a pesca comercial comestível, pois como já foi enfatizado, os pescadores esportivos têm livre acesso à área focal de estudo.

Em Cumaru o conflito está relacionado ao acesso do que eles denominam de “gente de fora” ao igarapé Cumicuri, que é considerado importante para a subsistência da comunidade, seja para pesca ou para caça.

*“Entram caçadores no rio que passa atrás da comunidade (Cumicuri) e levam a caça da comunidade”.* (Morador da comunidade Cumaru, 1/5/2006).

A comunidade colocou placas de proibição no local, mas relatam que não tem poder de impedir os “invasores” ou “de fora”. São considerados “invasores” ou “de fora” pessoas desconhecidas da comunidade ou moradores da área urbana.

Os Conflitos do Tipo II estão relacionados à forma como a pesca é manejada e controlada, e estão intimamente ligados com os conflitos Tipo I. Um dos conflitos classificados como deste tipo tem envolvimento de todas as comunidades e moradores da área focal de estudo. O proprietário do hotel tentou proibir os moradores de pescar o tucunaré e de caçar nessa área. Essa proibição em alguns casos não foi respeitada, como relatado nas comunidades Daracué e Cumaru que por não respeitarem a “proibição” deixaram de receber combustível do proprietário do hotel:

*“ele (o filho do entrevistado) discutiu contra, dizendo que ele pescava o tucunaré e que ele só deixaria de pescar o tucunaré se o (proprietário do hotel) desse condição pra ele sustentar a família sem precisar de pescar, mas se não desse ele pescava todo o tempo e tá pescando.[...] Que é o ramo que eu tenho que viver. Olha se não fosse o peixe comestível agora, do que a gente ia viver. Não tem nada. Não tem a seringa, não tem a sorva, não tem nada. E só isso mesmo. Tudo é pai de família né, a castanha até hoje ainda não caiu [...], os castanhais não dão mais lucro como dava antigamente.”* (Presidente da comunidade Daracué, 27/4/2006)

Outro conflito deste tipo está relacionado à fiscalização da restrição de acesso ao rio Arirarrá. A comunidade Baturité se uniu ao proprietário do hotel, que fornecia lanchas e combustível para expulsar os pescadores comerciais comestíveis daquele rio. Segundo os informantes, mesmo ajudando com a logística, o proprietário do hotel não queria que seu nome fosse relacionado à fiscalização.

*“O (proprietário do hotel) dava apoio na fiscalização durante a temporada. Comprou briga com a prefeitura que achou que ele passava por cima da lei. Ele não queria que identificassem que ele apoiava a fiscalização. Dava bote e*

*gasolina, mas não podiam falar nada.”* (Morador da comunidades Baturité, 29/4/2006)

Os pescadores comerciais comestíveis entendem que as ações de fiscalização partem do proprietário do hotel e não da comunidade, e relatam que além do rio Arirarrá elas também aconteceram em outras áreas próximas com ameaças e apreensão de equipamentos. Para estes pescadores esta fiscalização não é legítima, pois não parte da comunidade e sim de um agente externo. Segundo esses pescadores, em alguns casos o proprietário do hotel forneceu a logística para que os órgãos responsáveis fizessem a fiscalização dessas áreas:

*“Tivemos problema ano retrasado com abordagem de lanchas do (Proprietário do hotel) em nome da Secretaria de Meio Ambiente e IPAAM. Prenderam motor no local e mandaram comparecer no município [...] não queriam que a gente levasse peixe pra Manaus. [...] não sei o que ele tem que manda em tudo aqui. Chegaram armados tratando como bandidos”.* (Pescador comercial comestível da área urbana de Barcelos, 23/10/2006)

*“Na área do (Proprietário do hotel) me abordaram no meio do rio de surpresa. Proíbiam a gente de pescar tucunaré. Trazia gente de Manaus (para fiscalizar).”* (Pescador comercial comestível da área urbana de Barcelos, 23/10/2006)

Segundo estes pescadores, este tipo de conflito diminuiu e eles relacionam a diminuição com seu cadastramento na Colônia de Pescadores (Z-33), o que permite que eles comprovem a condição de pescadores oriundos do próprio município, estando assim amparados legalmente pelo do Decreto 22.304/2001.

Os Conflitos do Tipo III são relativos ao relacionamento entre os diferentes grupos de pescadores. Em todas as quatro comunidades estudadas, apesar de não haver consenso, houve reclamação sobre o provável impacto, que a pesca esportiva do tipo “pesque e solte” poderia causar aos estoques de tucunarés. Os moradores relataram que os ferimentos causados pelos anzóis impedem o peixe de comer e estes ficam magros e doentes, com a “cabeça grande e o rabo fino”. Os peixes com estas características são chamados de “mucaua”. As lesões podem tornar o tucunaré uma presa fácil para outras espécies. Esta reclamação também foi feita por pescadores comerciais comestíveis urbanos.

*“Mal aplicação do turismo que deveria gerar renda pra comunidade e está dando prejuízo porque fere o tucunaré e os boto e piranha come. Não está deixando nenhum lucro.”* (Morador da comunidade. (Morador da comunidade Cumaru, 2/8/2006)

*“O turismo prejudica o tucunaré. Rasga toda a boca do peixe e ele não consegue comê. Sobrevive se não ofende muito. Fica muito magro e doente e morre.”*(Morador da comunidade Baturité, 27/7/2006)

*“Muitos tucunarés que soltam morrem. Já vi peixes morrendo, sendo devorado por piranha, doentes, magros com marca de anzol”* (Morador da comunidade São Luís, 01/8/2006)

*“Não gosto que os turistas pesque porque rasga a boca do peixe e eles vão pra beira.”* (Morador da comunidade Cumaru, 2/8/2006)

Outra reclamação desses dois grupos se deu em relação às lanchas rápidas que transportam os turistas. Segundo eles elas causam turbulência na água, o “banheiro”, que interfere nas pescarias e “afugenta” os peixes e quelônios das áreas de pesca.

*“As lancha de turistas afugenta os peixes e bicho de casco. Deveria ter uma área própria pra eles pescar”* (Morador da comunidade Baturité, 28/7/2006)

*“Se for pra reclamar deles não é só eu. Porque eles entram na nossa área e bagunçam. Principalmente motor que espanta os peixes principalmente o jaraqui. [...] Já tivemos vários problemas. Prejudica a gente que fica ali pescando todo tempo. Se eles fossem uns que ao menos conversasse com você. A gente que é daqui não pode pescar e eles que é de longe podem, como é que é isso ?”* (Pescador comercial comestível da área urbana de Barcelos, 27/10/2006)

Outro conflito desta categoria está relacionado aos pescadores moradores das comunidades da área e os pescadores comerciais comestíveis urbanos de Barcelos. A comunidade Daracué foi a única que não relatou conflitos associados com uso apetrechos. Nas comunidades a presença dos pescadores comerciais comestíveis é permitida em determinadas áreas (exceto rio Arirarrá), mas a utilização de apetrechos considerados “predatórios” como as redes de arrasto de fundo (“arrastão”, “descaideira”), o uso de explosivos e a “batição<sup>35</sup>” são recriminados:

*“De Barcelos pode vir mas depende do jeito que vem pescar, arrastão não pode usá.”* (Morador da comunidade São Luís, 1/8/2006)

*“Sou contra é arrastão, tirar tudo para comércio, mas aquele que gela, caixinha para sobreviver tudo bem”.*(Morador da comunidade Cumaru, 30/07/2006).

*“Pescam com descaideira e malhadeira, pescam muito pra vender pra fora”.* (Cumaru, 31/07/2006).

---

<sup>35</sup> Batição é o mecanismo de pesca que consiste em atingir a superfície da água com varas para atordoar e afugentar os peixes em direção a rede (Pereira & Pinto, 2001).

*“Geleiros levam pra São Gabriel e já tá dando falta pra gente. Em Barcelos você vai no mercado e não tem, vai tudo pra São Gabriel.”* (Morador da comunidade Cumaru, 2/8/2006)

*“Não pega como era de primeiro, os peixe já tão arisco. O que estraga é malhadeira e batção no lago, esses gelador que bota descaideira. Só pega agora peixe pequeno.”* (Morador da comunidade 31/7/2006)

Os Conflitos do Tipo IV são relativos ao relacionamento entre pescadores e outros usuários dos recursos aquáticos (não-pescadores). Este tipo de conflito não foi identificado na área de estudo.

Os Conflitos do Tipo V estão relacionados aos impactos econômicos, ambientais e políticos que afetam a pesca. Alguns informantes relatam que o proprietário do hotel mantinha relações de grande proximidade com os gestores municipais, numa troca de favores que segundo eles, vão desde o empréstimo de máquinas da prefeitura do município utilizadas na construção do empreendimento, a utilização do avião e das lanchas do hotel para as campanhas daquele grupo político.

O relacionamento das pescarias locais com a pesca esportiva não é totalmente conflituoso. Também foram relatadas situações que caracterizam uma relação amistosa entre as comunidades, os pescadores comerciais comestíveis e as empresas de pesca esportiva, principalmente as que estão sediadas no município.

*Os outros* (Empresários de pesca esportiva) *são legal, até param pra pegar gelo com a gente, dão refrigerante.”* (Pescador comercial comestível da área urbana de Barcelos, 18/10/2006)

Os guias e empresários entrevistados relataram nunca ter tido problemas com as comunidades da área de estudo. Mas relataram que naquele ano, 2006, estavam começando a ter problemas com as comunidades dos rios Padauri, Jurubaxi e Quiuini que são afluentes do rio Negro. Segundo eles, as comunidades estavam cobrando pelo acesso e se o pagamento não fosse efetuado, os barcos eram barrados. Os valores cobrados variaram de R\$ 1.500,00 a R\$ 2.000,00 reais por barco para atuar por uma semana naqueles rios (valores declarados em outubro de 2006).

Alguns empresários, donos de barcos-hotéis, se manifestaram contra a cobrança por parte das comunidades, mas a favor de existir um mecanismo legal de compensação social de suas atividades, contanto que tenham liberdade de acesso as áreas de pesca:

*“Acho um absurdo se a gente tá ganhando, não reverter nada para o ribeirinho, o lado social. O turista pode até pagar 100 reais a mais, mas não quer encheção de*

*saco (sic). Sempre me relacionei bem com os presidentes de comunidades. Tem que manter boas relações de vizinhança. No Pantanal não tem briga, aqui no Amazonas que os ribeirinhos e alguns empresários acham que são donos dos rios”.*  
(Empresário de pesca esportiva, Barcelos, 03/11/2006).

Os conflitos na área têm uma característica sazonal marcante, pois todos foram relatados como ocorrendo no “verão”, quando o nível do rio está mais baixo, e os peixes mais vulneráveis a pesca. Nesta época acontece a temporada de pesca esportiva e a intensificação da pesca comercial comestível.

Em resumo, os conflitos identificados neste trabalho envolvem diferentes grupos de usuários dos recursos pesqueiros que praticam a pesca de subsistência, comercial comestível e esportiva durante o verão. Conflitos entre os pescadores ornamentais e esportivos já ocorreram nessas áreas, todavia, atualmente são relatados como totalmente resolvidos. Aspectos relacionados à dinâmica dos conflitos, suas causas, assim como as formas de acomodação e manejo adotadas serão discutidas a seguir.

## 2.5. Discussão

A baixa densidade populacional encontrada nas comunidades estudadas são próprias dos aglomerados populacionais existentes em ambientes de baixa produtividade como os do rio Negro. A organização social que dispersa a população em povoados menores é apontada por Moran (1990), como uma das estratégias para as pressões ambientais resultantes de oligotrofia geral das regiões de água preta.

A organização político-institucional existente nessas comunidades é muitas vezes remanescente dos Movimentos Eclesiais de Base da Igreja Católica. Os “pilares” da organização comunitária estão atualmente fundamentados na escola e na capela (Peres, 2003). A organização das unidades domésticas está baseada em fortes ligações de parentesco, representada por extremos como a comunidade de Daracué que é formada por uma única família. Segundo Castro (2000) os caboclos têm refinado conhecimento ecológico herdado de seus ancestrais indígenas, organização social coesiva baseada em fortes ligações de parentesco e flexibilidade de sobrevivência e adaptação mesmo durante fases de crise, como ocorreu durante o declínio da borracha e durante a implantação dos projetos de colonização.

Não foi verificada uma oficialização das instituições locais em forma de associações comunitárias. Além disso, os presidentes das comunidades nem sempre são lideranças reconhecidas pelos demais membros e possuem pouca ou nenhuma articulação política com as esferas governamentais. Este cenário demonstra a fragilidade das instituições locais, o que pode tornar a comunidade vulnerável a poderosas influências externas (McGoodwin, 2002).

O pescado é um recurso importante para essas comunidades, seja para subsistência como para fonte de renda em sua comercialização. Nas comunidades estudadas, a maioria dos pescadores entrevistados têm a percepção de que a abundância de peixe comestível diminuiu nos últimos anos. As possíveis causas atribuídas à diminuição do recurso são associadas à densidade ou ao tipo de tecnologia utilizada pelos de pescadores comerciais comestíveis e esportivos. Os moradores da comunidade Daracué foram uma exceção, pois apresentaram em sua maioria uma percepção de não ter ocorrido mudanças na quantidade de peixes comestíveis. Este resultado provavelmente está relacionado com esta comunidade ser a única que realiza a pesca comercial de peixe comestível e conseqüentemente utilizam equipamentos de maior eficiência e percorrem áreas mais distantes, mantendo assim o rendimento de suas

pescarias. McGrath (1991) questiona se as queixas de esgotamento de recursos pesqueiros próximos as comunidades ribeirinhas são indicativos da sua super-exploração ou um reflexo de que a pesca comercial resulta em densidades piscícolas menores do que aquelas desejadas pelos ribeirinhos. No caso da pesca de subsistência, manter um território objetiva manter a alta produtividade desta área para que se diminua o tempo gasto para suprir às necessidades protéicas da família, permitindo que esta possa se dedicar a outras atividades como a agricultura (McGrath *et al.*, 1993a).

Segundo Pereira & Pinto (2001), a memória de um passado recente de fartura, aliado as flutuações estocásticas dos estoques naturais devido a fatores climáticos e comportamento migratório dos peixes, dificultam o estabelecimento da relação causa-efeito entre a escassez de pescado e a sobrepesca local.

Em relação à variação na densidade de pescadores comerciais comestíveis nos últimos anos, somente em Daracuí existiu um consenso de que estão aumentando. Nas outras comunidades, as declarações se dividiram entre este número ter aumentado, diminuído e permanecido o mesmo. A diminuição foi relacionada aos pescadores comerciais comestíveis oriundos da frota de Manaus e Novo Airão, cujo acesso a áreas de pesca de Barcelos, foi proibido após a implantação do Decreto Estadual 22.304/2001. A parcela que declarou que o número de pescadores aumentou, se referia aos pescadores do município e relacionou a falta de emprego como um fator causal desta mudança.

Estes resultados demonstram que o Decreto cumpriu seu papel em excluir os pescadores comerciais comestíveis oriundos de outras áreas que não Barcelos, e mesmo com restrições de mercado e limitações de capital e gelo, a pesca comercial comestível do município continua absorvendo mão de obra local. Segundo Barthem *et al.* (1997), a pesca não representa somente o principal provedor de proteína para a população, mas também cumpre um importante papel social ao absorver parte da mão de obra ativa dos núcleos urbanos, auxiliando na redução da taxa de desemprego na região amazônica.

A conclusão, generalizada nas comunidades, de que a densidade de pescadores esportivos vem aumentando é percebida pelo aumento, a cada ano, no número de barcos e lanchas em suas áreas. Castro & Begossi (1996), baseados em um estudo realizado em rio Grande, na bacia do rio Paraná, sugeriram que pescadores artesanais locais e recreativos são competidores potenciais quando exploram o mesmo recurso devido a sobreposição espacial e temporal da pesca. Estes autores encontraram territorialidade associada ao uso de tecnologias fixas (espinhel) nos períodos em que o peixe era escasso e em períodos de maior atividade do turismo da pesca recreativa (Castro & Begossi, 1995). Na área de estudo a existência de

conflitos também esteve associada à temporada de pesca da pesca esportiva que ocorre no verão, época que coincide com a intensificação das pescarias de peixes comerciais comestíveis.

Quanto às tecnologias de pesca empregadas pelas comunidades, apenas Daracué apresentou predominância no uso de zagaia e malhadeira. Esta diferença provavelmente está relacionada à predominância da pesca comercial comestível como atividade econômica da comunidade. A zagaia, um apetrecho artesanal e tradicional, é utilizada no verão pelos pescadores comerciais comestíveis para a captura do tucunaré. A malhadeira é um apetrecho mais moderno e de menor seletividade e nesta área é pouco utilizado nas pescarias de subsistência. O uso de redes era limitado entre os índios da Amazônia, e somente a introdução de filamentos de *nylon* tornou essa técnica dominante (Morán, 1990). Ainda assim, os aparelhos tradicionais são os mais utilizados tanto por pescadores de subsistência quanto comerciais sendo utilizadas tanto tecnologias fixas quanto móveis.

Segundo Begossi (1998, 2004), as tecnologias de pesca utilizadas, a densidade de pescadores e a competição sobre os recursos são algumas das variáveis que influenciam nos direitos de pesca e no uso do espaço por pescadores artesanais. Segundo Begon (1996), a competição ocorre quando os recursos são escassos e explorados por populações ou espécies diferentes. Quanto mais escasso for o recurso, quanto maior for a densidade de pescadores e menos móvel for uma tecnologia de pesca, maior a probabilidade de encontrar territórios ou regras de uso (Begossi, 2004).

Os pescadores das comunidades utilizaram tanto tecnologias móveis quanto fixas, e existia competição pelo recurso e alta densidade de pescadores, pelo menos na percepção dos entrevistados das comunidades, haja vista que não foi realizada estimativa de abundância de espécies e pescadores. Dentro desse contexto, em todas as comunidades da área de estudo foram identificadas características territoriais. O território é um espaço que foi, ou está sendo apropriado por algum indivíduo, grupo ou comunidade, sob formas de defesa, regras de uso ou sob conflitos, e a territorialidade é uma forma de controlar o espaço e os recursos (Begossi, 2004).

Foi percebido que as comunidades ponderam critérios relacionados à paisagem na determinação das formas de apropriação dos espaços aquáticos. Distinguem as formas de propriedade de espaços que estão relacionados ao canal do rio principal, considerado de livre acesso para a pesca e navegação, dos outros corpos d'água como lagos, igarapés ou afluentes. Entendem que alguns ambientes aquáticos próximos à comunidade constituem extensões de suas propriedades, mas reconhecem a dificuldade de defender áreas com múltiplos acessos.

Um exemplo foi a comunidade Cumaru, que manifestou o desejo de manter o igarapé Cumicuri como uma área de “reserva”. Apesar deste corpo d’água apresentar o critério que favorece sua defesa que é uma entrada única, sua foz não está situada próxima a comunidade e talvez sua distância dificulte o monitoramento não compensando o custo de sua defesa, que se limitou apenas a colocação de placas no local.

Segundo Pereira & Pinto (2001), as formas de acesso ao ambiente são uma condição favorável à sua defesa como território. Ambientes aquáticos que se tornam naturalmente inacessíveis ou que são de difícil acesso, são mais facilmente defendidos e monitorados contra invasores. Para estes autores, a despeito dos aspectos legalistas que envolvem a apropriação de áreas alagáveis, na Amazônia, as práticas sociais que estabelecem as formas de apropriação dos corpos d’água são as mesmas que regem a apropriação de áreas terrestres.

A apropriação de um território envolve custos que incluem o tempo, energia e riscos associados com a defesa da área além da divisão do tempo e energia com outras atividades necessárias. Em contrapartida, o benefício consiste na exclusividade sobre o recurso em determinada área (Dyson-Hudson & Smith, 1978).

Além da apropriação do espaço, pode haver apropriação sobre o recurso. McGrath *et al.* (1993a, 1993b) descreveram a apropriação sobre o recurso pesqueiro em ambientes de várzea, onde varjeiros reivindicam a posse dos peixes nos seus lagos. Esta noção de posse dos recursos pesqueiros dos lagos é menos aplicada aos rios, sendo geralmente reconhecido que o peixe no rio pertence a quem o pescar. Essa idéia não faz sentido para os geleiros da várzea, que consideram a posse do peixe o resultado do trabalho, equipamento e habilidade para capturar o peixe (McGrath *et al.*, 1993a, 1993b).

Em Daracuaá, as áreas de pesca mais próximas também são consideradas “da comunidade”. Um pedido de permissão ao presidente é necessário para pescar nestas áreas. Algumas vezes o pedido vem acompanhado da doação de combustível para a comunidade, que percebe como um gesto de reciprocidade, já que está “cedendo sua área para a pesca”. Esta comunidade é essencialmente pescadora e estas regras informais são reconhecidas e respeitadas por pescadores do município, com os quais muitas vezes tem laços de compadrio. Segundo Cordell (1989), em comunidades de pescadores em que o capital é escasso, o “respeito”, especialmente no que toca ao pagamento de dívidas resultantes de favores, é a medida de dignidade das pessoas.

A comunidade Baturité defende o rio Arirarrá, excluindo os pescadores comerciais de peixes comestíveis, especialmente os que trabalham em barcos “geleiros” que atuam com tecnologias consideradas predatórias como o arrastão. Para a pesca esportiva é permitido o

acesso sem nenhuma restrição. Este rio apresenta a característica física necessária para sua defesa, que é uma entrada única bem próxima à comunidade. A logística da fiscalização no caso de invasão é apoiada pelo proprietário do hotel de pesca esportiva, que arca com os custos da defesa do território. Neste caso, potenciais competidores (Castro e Begossi, 1996) se unem na defesa de seus interesses.

No rio Itu, onde está localizada a comunidade Daracué, os igarapés afluentes são áreas tradicionais de pesca de peixes ornamentais. Estas áreas quando no auge desta atividade, eram defendidas pelos usuários das paragens. Segundo Prang (2001), áreas onde muitos padrões controlavam a produção ou que tinham sido pescadas por muitos anos, as regras eram que outros poderiam pescar se quisessem, mas não era permitido usar a paragem e obter os benefícios das trilhas abertas e limpas pelos “donos” da paragem. Atualmente, com o declínio da pesca ornamental pela diminuição da demanda internacional pelas principais espécies permitidas para exportação, diminuiu a competição por áreas, e as paragens foram abandonadas.

Uma exceção consiste no igarapé Aduiá, onde existe um morador que considera o igarapé sua propriedade e impede a entrada de “invasores”. Este caso se diferencia pela apropriação ser realizada de forma individual, ao contrário do que ocorre nas comunidades. Segundo Begossi (1998), a escala de apropriação do recurso; seja individual, familiar ou comunitária, deve ser levada em consideração em propostas de manejo e conservação, porque elas representam padrões específicos de interação das populações com seus ambientes.

A segregação de informações ou o segredo não é uma prática comum entre os pescadores de subsistência, residentes nas comunidades, e os pescadores comerciais comestíveis, que residem na área urbana. Esta forma territorial é encontrada em muitos trabalhos com comunidades de pescadores marítimos, onde é comum que a localização dos pesqueiros mais produtivos, recém-descobertos ou não, seja mantida em segredo (Ruddle, 1987; Maldonado, 1993; Diegues, 1993, 2001).

Todas as formas de territorialidade encontradas são baseadas em regras informais e nada é oficializado. Vale salientar que a área do rio Negro acima da foz do rio Branco, o que inclui área focal de estudo, desde 2001 não era considerada oficialmente de livre acesso. Esta área estava abrangida do Decreto Estadual 22304/2001 que vigorou até 20 de novembro de 2006 e está em trâmite na casa civil a sua renovação. Existe uma polêmica quanto a sua constitucionalidade, pois excluiu explicitamente pescadores comerciais comestíveis da frota

de Manaus e de Novo Airão (geleiros), o que contraria a legislação federal. Segundo a interpretação do governo, os recursos hídricos e os recursos pesqueiros, neles contidos, são bens comuns, portanto, pertencem à União, em acordo com o Código das Águas. Assim, o acesso a estes recursos é livre, e a pesca pode ser realizada por qualquer pessoa, devidamente registrada como pescador profissional (Isaac & Cerdeira, 2004). Além dessa polêmica existem especulações de que o decreto foi resultado de pressões políticas dos empresários do segmento da pesca esportiva para garantir seus interesses na região.

Antes do Decreto, muitos pescadores comerciais comestíveis de Barcelos trabalhavam para a frota de grandes geleiros que foi excluída, ou vendiam o pescado diretamente em Manaus. Os mesmos representantes do Governo Estadual que proibiram a pesca comercial na região tinham fornecido incentivos aos pescadores do município por meio de empréstimos através de sua Agência de Fomento (AFEAM), uma contradição que deixou os pescadores sem mercado para a venda do peixe e conseqüentemente sem condições de saldar suas dívidas. Por outro lado, alguns pescadores, inclusive o presidente da COLPESCA Z-33, reconhecem que o decreto permitiu a conservação dos estoques da região, pois os geleiros retiravam grande quantidade de pescado e se utilizavam tecnologias consideradas predatórias causando grande impacto nos estoques da região. Outro fator positivo relatado foi a diminuição dos conflitos entre comunidades e geleiros. Atualmente a COLPESCA apóia a renovação do Decreto, mas reivindica uma cota para venda em Manaus.

A saída dos grandes geleiros parece ter amenizado os conflitos na área de estudo. A intensidade de conflitos pode variar enormemente, desde a confusão entre membros de uma comunidade pela comunicação deficiente até choques violentos entre grupos (Kant, 1998; Chevalier & Buckles, 1995). Os grandes barcos geleiros são atores que aparecem em quase todos os conflitos descritos em áreas de várzea, geralmente relacionados a conflitos graves, e em alguns casos envolvendo até mesmo mortes (Salati 1983, Goulding, 1983, Hartmann, 1989; Isaac *et al.* (1995), Leonel, 1998). Estes atores geralmente apresentam uma estratégia itinerante, que não gera uma preocupação com o esgotamento dos estoques pesqueiros locais, pois podem se deslocar para outras áreas (McGrath *et al.*, 1993b).

Apesar da diminuição dos conflitos com grandes barcos geleiros, conflitos entre outros usuários não deixaram de existir. Os conflitos de pesca identificados na área de estudo não foram violentos ou agudos. Nos estudos de caso de Bennet *et al.* (2001), os conflitos também não foram violentos e foram classificados como “crônicos de baixa intensidade”.

Os conflitos do Tipo I estão relacionados ao acesso a áreas de pesca. Nas áreas de pesca “da comunidade” Daracué, regras informais, como o pedido de permissão, regulam o

acesso e existe o conflito quando lanchas com pescadores esportivos não as respeitam. Já os pescadores comerciais comestíveis urbanos, reconhecem e respeitam as regras e conseqüentemente obtêm o direito de pescar nas áreas de Daracuá, sem maiores conflitos.

Na comunidade Baturité, a restrição de acesso dos pescadores comerciais comestíveis ao rio Arirarrá, realizada com apoio logístico do proprietário do hotel de pesca esportiva causou conflitos que classificamos como Tipo I. Os pescadores comerciais comestíveis não consideram a restrição legítima, porque atribuem o fechamento do rio a um agente “externo”, que é o dono hotel e não como uma reivindicação que partiu da comunidade. Por outro lado a comunidade vê os barcos de pesca comercial comestível como invasores. A “invasão” é caracterizada como qualquer modalidade ou intensidade de captura que viole as regras locais que disciplinam a pesca em determinada área (Pereira & Pinto, 2001).

Nas regiões costeiras de Gana, na África, as praias são legalmente de livre acesso, mas regras costumeiras ditam que é necessário pedir permissão para o pescador chefe da vila para pescar nessa área. Nesta área raramente existe conflito, pois fortes instituições tradicionais atuam manejando as questões pesqueiras e resolvendo conflitos (Bennet *et al.*, 2001). Na área de estudo, apesar da presença de regras informais e restrições de acesso, as instituições locais das comunidades não apresentam uma organização estruturada e reconhecida politicamente, o que tornam estas instituições muito frágeis quanto a estratégias de manejo de seus recursos pesqueiros.

Os conflitos do Tipo II estão relacionados às formas como a pesca é manejada e controlada. Na falta de instituições que regulem o manejo e a fiscalização da pesca ou de estruturas comunitárias que possam assumir esta responsabilidade, o proprietário do hotel tentou estabelecer “regras” para defender seus interesses, muitas vezes com apoio de autoridades ou em nome de agências ambientais. Estes conflitos diminuíram segundo os entrevistados, depois de denúncias sobre abusos cometidos por este empresário. Atualmente parece não haver ligação do proprietário do hotel com os atuais gestores municipais, segundo entrevistados de vários grupos divergentes. Segundo Buckles & Rusnak (2000) os recursos naturais estão integrados em um espaço social compartilhado onde se estabelecem relações complexas e desiguais entre uma ampla gama de atores sociais. Como em outros campos com dimensões políticas, os atores com maior acesso ao poder são também os que melhor podem controlar as decisões sobre os recursos naturais e influenciá-las para seu próprio benefício (Peet & Watts, 1996).

Segundo Peres (2003) os dirigentes da Associação de Pescadores de Barcelos, atualmente COLPESCA Z-33, reivindicaram a instalação de um posto do IBAMA na cidade

para coibir os abusos cometidos por pelo proprietário do hotel. Esta instituição vem atuando na defesa dos interesses de seus associados que são os pescadores comerciais comestíveis e os pescadores comerciais de peixes ornamentais. Muitos deles também trabalham como guias de pesca esportiva durante o período do defeso. O cadastramento destes pescadores na Colônia permitiu que estes pudessem comprovar sua condição de pescadores do município, estando amparados pelo Decreto 22.304/2001.

Geralmente os usuários que são mais dependentes da pesca e cujos interesses são mais urgentes nem sempre são os atores mais poderosos (Jentoft, 2003). McGoodwin (2002) relata que apesar dos benefícios econômicos derivados do desenvolvimento do turismo em áreas de comunidades pesqueiras de pequena escala, estes benefícios tendem a favorecer apenas uma minoria de seus membros e que o principal efeito negativo do turismo tem sido a perda de espaços que anteriormente eram importantes para estas comunidades. Em algumas regiões no sul da Flórida, EUA, onde a pesca esportiva adquiriu grande importância para a economia regional, os pescadores de pequena escala foram excluídos de suas áreas por políticas públicas de ordenação que favoreciam os interesses da pesca esportiva (McGoodwin, 2002).

A falta de fiscalização foi apontada por Bennet *et al.* (2001) como uma causa de conflito do tipo II em Gana, Bangladesh e Caribe. Esta se dava por ineficiência dos órgãos responsáveis, seja pela falta de verbas para fiscalização, seja pela corrupção que se instalou dentro de tal sistema.

No contexto deste estudo foi observado um cenário semelhante. A Secretaria de Meio Ambiente Municipal, que é o órgão ambiental responsável pela fiscalização, recebe denúncias, mas geralmente, não tem verba para atuar em ações de monitoramento. Peres (2003) registrou que o proprietário do hotel em determinada gestão municipal, forneceu logística para ações de fiscalização realizadas por esta instituição, que deveria também fiscalizar empreendimentos como o hotel. Ações de órgãos fiscalizadores estaduais (IPAAM) ou federais (IBAMA) são raras e não existem representantes destas instituições no município.

Os conflitos dos Tipos I e II estão interligados e relacionados a ocupação dos territórios da pesca tradicional artesanal, leia-se de subsistência e comercial comestível, por formas mais recentes de exploração da pesca, neste caso, a pesca esportiva. Trata-se de conflitos entre formas distintas de lógicas produtivas, onde as mais recentes passam a ocupar territórios construídos pelas anteriores, interferindo na reprodução dessas últimas (Cardoso, 2001).

Segundo Pereira & Pinto (2001), para os ribeirinhos amazônicos, o conceito de pesca “predatória” é definido a partir da relação peixe-pescador, onde técnicas e utensílios ou

modalidades de pesca que reduzem a chance do peixe escapar ou não são seletivas, são consideradas predatórias ou “covardes”. Os conflitos do Tipo III entre as comunidades estudadas e pescadores comerciais urbanos envolvem este conceito, já que os comunitários entendem que o arrastão, batção e explosivos são técnicas predatórias e entram em conflito quando encontram barcos de pesca comercial comestível utilizando estas tecnologias em suas áreas.

Bennet *et al.* (2001) descreveram conflitos, que classificaram como Tipo III, nas pescarias marítimas em Gana, envolvendo pescadores de uma mesma modalidade de pesca. O conflito ocorria quando dois grupos tentavam cercar o mesmo cardume de peixes e ocorria o embaraço das redes. O conjunto de normas informais locais estabelecia que quem lançasse primeiro, tinha o direito de pescar o cardume, mas discussões sobre quem lançou primeiro eram freqüentes.

Uma outra forma de conflito do Tipo III se dá pela percepção tanto dos moradores das comunidades quanto dos pescadores comerciais comestíveis, que o uso de lanchas rápidas pelos pescadores esportivos gera uma resposta comportamental de fuga nos peixes e quelônios. Além disso, estes grupos também acreditam que os peixes devolvidos para a água pelos pescadores esportivos praticantes do pesque e solte, não sobreviverão, pois feridos se tornarão alvo fácil de predadores, ou morrerão de fome. A diminuição na abundância de peixes é associada a esses impactos, mas ainda não existem dados que comprovem essa relação. Muoneke & Childress (1994) fizeram uma revisão bibliográfica sobre a mortalidade na pesca esportiva do tipo pesque e solte nos EUA e Canadá, envolvendo 30 taxa. As taxas de mortalidade variaram de 15 a 68% dependendo da espécie.

Os recursos naturais são utilizados em formas que se definem de maneira simbólica (Buckles & Rusnak, 2000), sendo o peixe um símbolo de alimento e subsistência para as populações locais, que enxergam o pescador esportivo como um usuário externo que além de interferir em seu modo de vida, utiliza o recurso apenas por esporte ou lazer. McGoodwin (2002) alerta para a dificuldade de mediar conflitos onde existem distintas orientações culturais entre antigos e novos pescadores. Bennet *et al.* (2001) descreveram conflitos em Bangladesh e Caribe, onde ex-fazendeiros e imigrantes de outros países respectivamente, estavam migrando para a pesca e eram acusados pelos pescadores tradicionais de causar conflitos e o declínio dos estoques de peixes, mesmo havendo poucas evidências nesse sentido. Neste caso os novos pescadores eram percebidos como agentes externos que estavam interferindo nas formas tradicionais da pesca local.

Os conflitos do Tipo IV não foram identificados e do Tipo V, revelaram uma troca de favores entre o poder municipal e o proprietário do hotel quando da instalação do referido empreendimento em Barcelos, fato que também foi registrado por Peres (2003). Segundo Adrião (2003), o turismo tem se constituído em um espaço de disputas políticas e econômicas entre governos, prefeituras, instituições públicas e particulares, tendo nos discursos ecológicos e/ou pseudo-ecológicos e na mídia seus principais canais de disseminação na sociedade. Deste modo, disputam o mercado turístico a seu favor e na maioria das vezes realizam uma comercialização estereotipada de espaços e culturas locais.

Além das tipologias encontradas, durante o trabalho percebemos o surgimento de novos tipos de conflitos em outras áreas do município. Os moradores de comunidades localizadas nos rios Padauri, Quiuini e Jurubaxi, afluentes do rio Negro, estavam cobrando pelo acesso de barcos-hotéis. Caso o responsável pelo barco se recusasse a realizar o pagamento, seu acesso era impedido a estas áreas. Isto demonstra que os conflitos nesta área são dinâmicos. Segundo Bennet *et al.* (2001), os conflitos não são processos lineares, mas frequentemente circulares: formas de manejo podem levar ao conflito e os conflitos podem levar a criação de formas de manejo.

Nos rios Quiuini e Jurubaxi estava sendo discutida a possibilidade de se implantar acordos de pesca que prevêm o zoneamento destes rios. As reuniões de discussão estão envolvendo as comunidades moradoras, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SDS), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Colônia de Pescadores Z-33, Prefeitura Municipal de Barcelos, empresários de pesca esportiva entre outros envolvidos, e até fevereiro de 2007, ainda não haviam chegado a um consenso.

Segundo Bennet *et al.* (2001), uma aliança entre poderes governamentais e os usuários locais dos recursos, isto é co-manejo, são a base para o funcionamento de processos de resolução de conflitos. O co-manejo é um processo de tomada de decisão de ordenamento, colaborativo e participativo entre grupos de usuários representativos, agências governamentais, instituições de pesquisa e outros envolvidos (Jentoft, 2003). Onde o co-manejo é capaz de redistribuir o poder e responsabilidades sobre a pesca, potenciais conflitos relacionados a relações de poder e alocação de recurso podem ser mitigados (ICLARM, 1998).

Porém o co-manejo não pode ser encarado como a solução para todos os conflitos. Na realidade existem múltiplos grupos de interesses e múltiplas agências governamentais atuando com diferentes interesses, e por isso o co-manejo não pode ser entendido como uma interação entre um estado unitário e uma comunidade homogênea (Carlssona & Berkes, 2004).

Segundo Bennet *et al.* (2001), a falência das instituições formais e informais são os principais fatores que levam aos conflitos nas pescarias tropicais. O fator chave que determina se os conflitos emergem ou não, é a habilidade das instituições de resistência e adaptação a mudanças. Comunidades com modos de vida sustentáveis são aquelas que são resilientes às crises e capazes de absorver perturbações ambientais e econômicas (Berkes, 2003).

As iniciativas de co-manejo, leia-se acordos de pesca, no Médio rio Negro são muito recentes e apesar de serem indícios de uma mudança positiva existe a necessidade do fortalecimento das instituições locais. Nas áreas de várzea amazônicas as iniciativas de acordos de pesca já ocorriam informalmente desde os anos 60 e a partir dos anos 90 foram oficializadas pelo IBAMA. Porém, nestas áreas todo este processo de mudança do manejo tradicional para o co-manejo foi apoiado por instituições ligadas ao movimento social ou ambiental que davam suporte as instituições locais (Pereira, 2004; Issac & Cerdeira, 2004; Azevedo & Apel, 2004), fortalecendo o capital social. É necessário que ocorra um empoderamento e auto-organização para que as instituições possam se adaptar as mudanças (Berkes, 2003).

Nas áreas de várzea, a urgência dos acordos teve suas origens nas reivindicações das comunidades ribeirinhas para garantir o pescado como importante fonte de subsistência. No caso do Médio rio Negro será necessário determinar se os acordos estão emergindo como uma forma legítima de ordenamento visando à conservação dos estoques e diminuição dos conflitos ou como uma necessidade das empresas de pesca esportiva de garantirem áreas exclusivas para exercerem suas atividades. Segundo Jentoft (2003), aqueles que são mais dependentes da pesca e cujos interesses são mais urgentes nem sempre são os atores que detém maior poder, por isso um sistema de co-manejo realmente democrático deve ser capaz de corrigir estas injustiças.

Os pescadores comerciais comestíveis urbanos de Barcelos são pouco capitalizados como resultado da limitação de mercado imposta pelo Decreto 22.304/2001, e sofrem com a falta de gelo no município. Estes tipos de pescadores são os mais prejudicados em acordos de

pesca, pois, se forem excluído de suas áreas tradicionais de pesca e não tem condições de se deslocarem para áreas mais distantes (Castro & McGrath, 2001)

As comunidades desta área por suas características inerentes de baixa densidade populacional, próprias ao ambiente oligotrófico onde vivem, com uma alta dependência ao uso múltiplo dos recursos naturais aliado ao baixo poder de articulação com outras instituições podem se tornar vulneráveis as influências políticas que podem distorcer suas legítimas reivindicações. O fortalecimento do capital social dos grupos mais vulneráveis é necessário para que o poder seja redistribuído entre os grupos usuários dos recursos para que possam atuar em cooperação. Além da demanda por cooperação entre competidores comuns da pesca, existe a necessidade de que estes atores estabelecem relações de cooperação com o governo, mas geralmente estas relações são permeadas pela falta de confiança mútua que tem históricos profundos. A construção da confiança é um ingrediente necessário para o co-manejo (Jentoft, 2003). Além disso, o “co” deve significar um manejo cooperativo e não simplesmente consultivo, onde as agências governamentais questionam recomendações ao grupo usuário antes das decisões de manejo, mas não tem obrigação de levá-las em consideração ou até ouvi-las. (Id., *ibid.*).

## **2.6. Conclusões**

Apesar das comunidades da área de estudo apresentarem sinais de territorialidade e apropriação de áreas, elas apresentam uma fraca organização social no sentido de fazer com que suas normas informais sejam reconhecidas por outros grupos de usuários. Os conflitos de pesca identificados nesta área envolveram estas comunidades, pescadores comerciais comestíveis e o empresário proprietário do hotel de pesca esportiva e não se mostraram violentos. Estes conflitos representam apenas um recorte, uma vez que percebemos novos tipos emergindo em outras áreas mostrando que estes processos têm caráter dinâmico.

As experiências dos acordos de pesca como formas de co-manejo, originais das áreas de várzea, estão sendo discutidas como forma de ordenamento dos recursos pesqueiros e de minimização de conflitos no Médio rio Negro. Para que realmente se estabeleçam relações de cooperação e confiança entre os grupos usuários, governo e outras instituições envolvidas, será necessário que se fortaleçam as instituições locais para que sejam superadas as diferenças

de poder no momento das discussões e negociações, e sejam consideradas suas legítimas reivindicações.

Apesar do co-manejo estar emergindo, ele por si só não eliminará os conflitos. O conflito pelo uso de recursos naturais nunca desaparecerá, e é pouco provável que se crie uma solução permanente, haja vista a dinâmica social e ambiental em torno destas questões (Tyler, 2002).

## 2.7. Referências Bibliográficas

Acheson, J.M. 1972 Territories of the lobstermen. *Natural History* 81: 60–69

Acheson, J. M. 1981. Anthropology of fishing. *Ann. Rev. Anthropol.* 10: 275-316.

Adrião D. G. S. 2003. *Pescadores de sonhos: Um olhar acerca da mudança nas relações de trabalho e na organização social entre as famílias dos pescadores diante do turismo balnear em Salinópolis – PA*. Tese (doutorado). Universidade de Campinas. Campinas, SP

Akimichi, T., 1984. Territorial regulation in the small-scale fisheries of Okinawa. *In* Maritime institutions in the western Pacific, edited by K. Ruddle and T. Akimichi. *Senri Ethnol. Stud. Natl. Mus. Ethnol.*, Osaka (17): 89–120.

Azevedo, C. R., Apel, M. 2004. Co-gestão: Um processo em construção na várzea amazônica. Estudo do Pará. Manaus: Ibama/ProVárzea.

Barthem, R.B.; Petreire Jr., M; Isaac, V.J.; Ribeiro, M.C.L.B.; McGrath, D.G.; Vieira, I.J.A.; Valderama-Barco, M., 1997. A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para o seu manejo. *In*: Valadares-Pádua, C. & Bodmer, R. E. [eds.] *Manejo e Conservação da Vida Silvestre no Brasil*. MCT-CNPq, Sociedade Civil Mamirauá, p.173-184.

Batista, V. S.; Isaac, V. J.; Viana, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. *A pesca e os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira*. Ruffino, M. L. (Ed.). Ibama/Provárzea, Manaus, AM. p. 63-151.

Begon M., Harper J. L. & Townsend C. R., 1996. *Ecology: Individuals, Populations and Communities*. Oxford: Blackwell Science. 1068p.

- Begossi, A. 1993. Ecologia humana: um enfoque as relações homem-ambiente. *Interciência* 18(3): 121-132.
- Begossi, A. 1998. Property Rights for fisheries at different scales: applications for conservation in Brazil. *Fisheries Research* 34: 269-278.
- Begossi, A. 2000. *Conservation Ecology, Human Ecology and the Management of Commons*. IASCP.
- Begossi, A. 2001a. Cooperative and Territorial Resources: Brazilian Artisanal Fisheries. Chapter 5. *Protecting the commons: a framework for resource management in the Americas*. Edited: Joanna Burger. 109 - 130p.
- Begossi, A., 2001b. Mapping spots: fishing áreas or territories among islanders of the Atlantic Forest (Brazil). *Reg Environ Change*, 2:2 - 12
- Begossi, A. 2004. Áreas, Pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. Begossi, A. (Org.) & A. Leme, C. S. Seixas, F. de Castro, J. Pezzuti, N. Hanazaki, N. Peroni e R. A.M. Silvano, Ed. HUCITEC, São Paulo.
- Bennatti, J. H.; McGrath, D. G.; Oliveira, A. C. M., 2003. Políticas Públicas e Manejo comunitário de recursos Naturais na Amazônia. *Revista Ambiente & Sociedade*. VI (2) 137-154 p.
- Bennett, E. 2000. Institutions, economics and conflicts: fisheries management under pressure. *CEMARE Research Paper*. University of Portsmouth N° 148. 23 pp.
- Bennett, E.; Neiland, A.; Anang, E.; Bannerman, P.; Rahman, A. A.; Huq, S.; Bhuiya, S.; Day, M.; Clerveaux, W. 2001. Towards a better understanding of conflict management in tropical fisheries: evidence from Ghana, Bangladesh and the Caribbean. *CEMARE Research Paper*. University of Portsmouth. N° 159. 21pp.

- Berkes, F. (1984). Competition between commercial and sport fishermen: An ecological analysis. *Human Ecology* 12: 413–429.
- Berkes, F. (ed.) (1989). *Common Property Resources: Ecology and Community-Based Sustainable Development*. Belhaven, London.
- Berkes, F. 1985. Fishermen and the tragedy of the commons. *Environmental Conservation*. 12 (3)199-206.
- Berkes, F. 1996. Social systems, ecological systems, and property rights. Pages 87-107 in S. Hanna, C. Folke, and K.-G. Mäler, editors. *Rights to nature. Ecological, economic, cultural, and political principles of institutions for the environment*. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Berkes, F. & Folke, C. editors. 1998. *Linking Social and Ecological Systems. Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berkes, F. 2003. Alternatives to conventional management: Lessons from small-scale fisheries. *Environments*, 31(1): 5-19.
- Bromley, D. W., Feeny, D. 1992. *Making the Commons Work: Theory, Practice and Policy*. San Francisco. CA: ICS Press.
- Buckles, D.; Rusnak, G. 2000. Conflicto e colaboración en lo manejo de los recursos naturales. *Cultivar la paz: Conflicto e colaboración en lo manejo de los recursos naturales*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Ottawa. Canadá. 300 pp.
- Câmara, E. P. L. & McGrath, D. G., 1995. A Viabilidade da Reserva de Lago como Unidade de Manejo Sustentável dos Recursos da Várzea Amazônica. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Antropologia*. 11(1): 87 - 132.

- Cardoso, E. S., 2001. *Pescadores artesanais: Natureza, Território, Movimento Social*. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo.
- Carlssona, L., Berkes, F. 2004. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*. 75 (2005) 65–76.
- Castro, F. 2000. *Fishing accords. The political Ecology of Fishing Intensification in the Amazon*. Tese de doutorado. Center of the Study of Institutions, Population and Environmental Change, Indiana University, Indiana.
- Castro, F. & Begossi, A. 1995. Ecology of fishing on the Grande River (Brazil): technology and territorial rights. *Fisher. Research* 23: 361-373.
- Castro, F. & Begossi, A., 1996. Fishing at Rio Grande (Brazil): Ecological niche and competition. *Human Ecology* 24, 401-411.
- Castro, F. & McGrath, D. 2000. From sector to system: Towards a multidimensional management in the Lower Amazonian floodplain, 388-399. In. I. G. Cowx (ed.). *Management and Ecology of River Fisheries*. Oxford, UK: Blackwell Science.
- Castro, F. & McGrath, D., 2001. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Parcerias Estratégicas* 12, 2001: 112-126.
- Cavestro L. 2003. P.R.A.: *Participatory Rural Appraisal Concepts Methodologies and Techniques*. Università Degli Studi di Padova. Facoltà di Agraria Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali. Master in Cooperazione allo Sviluppo Nelle Aree Rurali. 38 pp.
- CEMARE. 2000. *The Management of Conflict in Tropical Fisheries*. University of Portsmouth, DFID. Research Project R7334.
- Chapman, M. 1989. The Political Ecology of Fisheries Depletion in Amazonia. *Environmental Conservation*. 16(4):331-337.

- Charles, A. T., 1992. Fishery conflicts, a unified framework. *Marine Policy*. 16(5):379-93.
- Chevalier, J.M.; Buckles, D. 1995. A land without gods: process theory, maldevelopment and the Mexican Nahuas. Zed and Fernwood, Londres, Reino Unido; Halifax, NS, Canadá.
- Cordell, J. 1985. *Sea tenure in Bahia*. Washington, DC., National Research Council.
- Cordell, J. 1989. Social marginality and sea tenure in Bahia. In: J. Cordell (ed.) *A sea of small boats*. Cambridge: Cultural Survival Inc., pp. 125-151.
- Cunha, Lúcia Helena de Oliveira. 1987. *Entre o Mar e a Terra*. São Paulo. Dissertação de Mestrado. Pontifica Universidade Católica.
- Diegues, A. C.; Arruda, R. S.V. (Orgs). 1990. *Saberes Tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Diegues A.C.S. 2001. *Conhecimento tradicional e apropriação social do ambiente marinho* Nupaub-USP.
- Drumond, M. A. 2002. *Participação comunitária no manejo de unidades de conservação: Manual de Técnicas e Ferramentas*. Instituto Terra Brasilis de desenvolvimento Sócio-Ambiental. Belo Horizonte. 81 pp.
- Dyson-Hudson, R. & Smith, E. A., 1978. Human Territoriality: an ecological reassessment. *American Anthropologist*. 80 (1):21-41.
- Emperaire, L. 2000. *A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia Central*. São Paulo: UNESP: Imprensa Oficial do Estado.

- FAO. 1998. *Integrated Coastal Area Management and Agriculture, Forestry and Fisheries*. Rome.
- Feeny, D.; Berkes, F.; McCay, B. J.; Acheson, J. M., 1990. The tragedy of the commons: twenty-two years later. *Hum. Ecol.* 18 (1), 1-19p.
- Forman, S., 1967. Cognition and the catch: the location of fishing spots in a Brazilian coastal village. *Ethnology* 6 (4): 417-426.
- Freitas, C. E. C.; Rivas, A. A. F.; Kahn, J. R., 2005. Self-regulation strategies and co-management of fisheries resources in the Amazon basin. *Ecosystems and Sustainable Development V*. Wit Press, Boston – USA. p. 511-516.
- Furtado, L. G., 1993a. Reservas Pesqueiras, uma alternativa de subsistência e de preservação ambiental: reflexões a partir de uma proposta de pescadores do Médio Amazonas. *Povos das Águas: Realidade e perspectiva na Amazônia*. (Org) Furtado, L.; Leitão, W.; Mello, A. F. – Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 292p.
- Furtado, L. G., 1993b. *Pescadores do rio Amazonas: Um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 486p.
- Gordon, H. S., 1954. “The economic theory of a common property resource: the fishery”, *J. Pol. Econ*, 62:124-142.
- Goulding, M. 1983. Amazonian fisheries. pp. 189-210. In: Moran, E.F. (ed.). *The dilemma of Amazonian development*. Westview Press, Boulder.
- Hardin, G., 1968. The tragedy of the commons. *Science*. 162:1243-1248.
- Hartman, W., 1989. Conflitos de pesca em águas interiores da Amazônia e tentativas para sua solução. In: Diegues, A. C. [eds.] *Pesca Artesanal: Tradição e Modernidade*. Anais do III Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil, São Paulo, p. 103-118.

- Hartmann, W. 1992. Por uma co-administração de recursos pesqueiros em águas interiores da Amazônia: o caso das comunidades ribeirinhas e pesqueiras do lago Grande de Monte Alegre. *Populações Humanas, Rios e Mares da Amazônia*. Anais do IV Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil. 6 a 9 de Junho, 1990. São Paulo. (mimeo)
- ICLARM. 1998. *Summary of case studies in community based fisheries management*. Dhaka.
- IPAAM. 2002. *Subsídios para a proposta de criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Pesca Esportiva nas Bacias dos Rios Aracá, Demeni e Itu*. Ambiental Amazônia Consultoria e Assessoria Ltda. Barcelos.
- Isaac, V. J.; Rocha V.L. C., Mota S. 1993. Algumas considerações sobre a legislação da “piracema” e outras restrições da pesca da região do Médio rio Amazonas. pp. 187-211. In: Furtado, L.; A. F. Mello e W. Leitão (eds). *Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia*. Belém: MPEG/UFPA.
- Isaac, V. J., Barthem, R. B. 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Série Antropologia*, 11(2): 295-339.
- Isaac, V. J., Cerdeira, R.G.P. 2004. *Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca na região do médio Amazonas*. Documentos Técnicos 3. Manaus: Ibama/Provarzea.
- Jentoft, S. 2003. Co-management—the way forward. Pages 1-14 in D. C. Wilson, J. R. Nielsen, and P. Degnbol, editors. *Fisheries co-management experiences in Latin America and the Caribbean*. Fish and Fisheries Series, Number 26. Kluwer Academic, Dordrecht, The Netherlands.
- Kant, S. 1998. *Socio-economic factors and the dynamics of forest regimes*. Apresentado en el International Symposium on Institutional Aspects of Managerial Economics and Accounting in Forestry, organized by the International Union of Forestry Research Organization, Roma, Italia, 16–18 de abril de 1998.

- Kaufmann, J. H., 1983. On the definitions and functions of dominance and territoriality. *Biol. Rev.* 58, 1-20p.
- Leonel, M., 1992. *Carreteras, Índios y Ambiente em la Amazônia. Del Brasil Central al Oceano Pacífico*. Iwgia – docto. N° 13, Copenhague.
- Leonel, M. 1998. *A morte social dos rios*. Coleção Estudos. Perspectiva. FAPESP. São Paulo. 265 p.
- Loureiro, V. R. 1985. *Os parceiros do mar: natureza e conflito social na pesca da Amazônia*. Belém, MPEG/CNPq.
- Maldonado, S. C., 1993. *Mestres e mares: espaço e indivisão na pesca marítima*. São Paulo, Annablume. 195 p.
- Mardle, S., Bennett, E., Pascoe, S. 2003. Multiple Criteria Decision Analysis of Stakeholder Opinion: *A Fisheries Case Study I*. Centre for the Economics and Management of Aquatic Resources (CEMARE), University of Portsmouth, Locksway Road, Portsmouth. UK.
- Marques, J. G. W., 2001. *Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica*. 2ª Edição, São Paulo : Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP. 258p.
- Marques, J. G. 2002. O olhar (des)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiologica e etnoecologica. *Métodos de coleta e analise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. Amorozo, M. C.; Ming, L. C.; Silva S. M. P. (Eds.). UNESP/CNPq. Rio Claro, SP. p. 31-46.
- Marsland, N; Wilson, I.; Abeyasekera, S.; Kleih, U. 2000. *A methodological framework for combining quantitative and qualitative survey methods*. DFID-funded Natural Resources Systems Programme (Socio-Economic Methodologies Component). Natural Resources Institute, University of Greenwich and Statistical Services Centre, University of Reading. 24 pp.

- McCay, B. J., Acheson, J. M. (eds), 1987. *The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources* (University of Arizona Press, Tucson).
- McGoodwin, J.R. 2002. *Comprender las culturas de las comunidades pesqueras: clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria*. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 401. Roma, FAO. 301p.
- McGrath, D.G. 1991. *Varzeiros, geleiros e o manejo dos recursos naturais na várzea do baixo Amazonas*. NAEA 4: 1-34.
- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calábria, J. 1993a. Manejo Comunitário da Pesca nos Lagos de Várzea do Baixo Amazonas. Furtado, L.; A. F. Mello e W. Leitão (eds). *Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia*. Belém: MPEG/UFPA. 213-230p.
- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calábria, J. 1993b. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human Ecology*. 21(2):167-195.
- Mello, A. B. F. 1989. Contribuições para uma teoria dos conflitos pesqueiros no Brasil: Partindo do “Caso Amazônico”. *Encontro de Ciências e o Mar no Brasil*, Diegues, A. C. Instituto Oceanográfico, Ford Foundation, Universidade de São Paulo. São Paulo. p. 63-75.
- Moraes, A. C. R., 1984. Território. *Orientação*, n.5. p. 91.
- Moran, E. F. 1990. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Vozes. Petrópolis.
- Muoneke, MI; Childress, WM. 1994. Hooking mortality: A review for recreational fisheries. *Reviews in Fisheries Science*. Vol. 2, no. 2, p. 123-156.
- Odum, E. P., 1983. *Ecologia*, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 435: 111 – 117p.

- Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: The Evolution of Institutions for Collective Action: The Political Economy of Institutions and decisions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E.; McKean, M. A. 1995. Regime de Propriedade Comum em florestas somente uma relíquia do passado?. Diegues, A. C. Moreira, André. C. (Orgs). *Espaço e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB/USP. p. 79-96.
- Paiva, M. P. 2004. *Administração Pesqueira no Brasil*. Interciência. Rio de Janeiro, RJ. 177 pp.
- Peet, R.; Watts, M. 1996. *Liberation ecologies: environment, development, social movements*. Routledge, Londres, Reino Unido. pp. 125–147.
- Pereira, H. S., 1999. *Common Property Regimes in Amazonian Fisheries*. Thesis in Ecology. Pennsylvania State University. 119 pp.
- Pereira, H. S. 2004. *Iniciativa de co-gestão dos recursos naturais da várzea*. Estudo do Amazonas. Documentos Técnico. Ibama/ProVárzea. Manaus, AM.132 pp.
- Pereira, H.S., Pinto, J.R., da S. 2001. *Etnoconservação da fauna aquática no Médio Amazonas: situação atual e perspectivas*. I Encontro de Etnobiologia e Etnoecologia da Região Norte, Manaus-AM, Brasil, 8 pp.
- Pereira, J. C. R. 2004. *Análise de Dados Qualitativos*. Estratégias Metodológicas, para as Ciências da Saúde , Humanas e Sociais. EDUSP. FAPESP. São Paulo.156 pp.
- Peres, S. C. 2003. *Cultura, política e identidade na Amazônia: O associativismo indígena no Baixo Rio Negro*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, SP. 447 pp.

- Queiroz, L. 1988. Relatos orais: Do “indizível” ao “dizível”. In: SIMSON, Olga. (Org). *Experimentos com Histórias de vida*. São Paulo: Vértice, 1988.p. 15-43.
- Ruddle, R.1987. *Administration and Conflict Management in Japanese Coastal Fisheries*. Rome: FAO Fish. Tech. Pap. (273): 93pp.
- Salati, E.1983. O clima atual depende da floresta. Salati, E. *et al. Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia*. São Paulo, Ed. Brasiliense/CNPq, p.15- 44.
- Scott, A. 1955. “The fishery: the objectives of sole ownership”. *The Journal of Political Economy*. 63:116-124.
- Seixas, C. S., & Begossi, A., 1998. Do fishers have territories? The use of fishing grounds at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). Paper presented in Crossing Boundaries, *the Seventh annual conference of the International Association for the Study of Common Property*, Vancouver, Canada, June 10-14, 1998. ([www.indiana.edu/~iascp.iascp98.htm](http://www.indiana.edu/~iascp.iascp98.htm))
- Silva, A. L. 2003. *Uso de recursos por populações ribeirinhas do Médio Rio Negro*. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo. São Paulo-SP. 237 p.
- Sobreiro, T., Souza, L. A., Freitas, C. E. C. 2006. *Manejo dos Recursos Pesqueiros no Médio Rio Negro*. EDUA. Manaus, AM. 43 pp.
- Tyler, S. R. 2000. Implicaciones para las políticas del manejo de los conflictos por los recursos naturales. *Cultivar la paz: Conflicto e colaboración en lo manejo de los recursos naturales*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Ottawa. Canadá. 300 pp.
- Viertler, R. N. 2002. Métodos antropológicos como ferramenta pra estudos em etnobiologia e etnoecologia. *Métodos de coleta e analise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste.

Amorozo, M. C.; Ming, L. C.; Silva S. M. P. (Eds.). UNESP/CNPq. Rio Claro, SP. p. 11-29.

Warner, M., 2000. Conflict management in Community-Based Natural Resource Projects: Experiences from Fiji and Papua New Guinea. *Working Paper 135 Edition*. London: ODI.

Zar, J. H. 1996. *Biostatistical Analysis*. 3rd ed. London: Prentice-Hall International.

## Apêndice 1.

### A. Questionário aplicado nas entrevistas com as comunidades da área de estudo.

Data: _____	Número: _____
1. Nome: _____	
2. Comunidade: _____	
3. Idade: _____	4. Escolaridade (anos estudados): _____

#### 5. Unidade domiciliar (Familiares)

Parentesco	Sexo	Idade

6. Localização da comunidade:  terra firme  igapó

7. Morador desta localidade há quantos anos? \_\_\_\_\_

8. Origem: \_\_\_\_\_ 9. Tem posse da terra? \_\_\_\_\_

10. Principais Fontes de Renda:

Guia Pesca Esportiva (Questionário C)  Pesca comercial comestível  Professor

Roça  Pesca comercial ornamental  Aposentadoria  Agente de saúde

Hotel \_\_\_\_\_  Outro \_\_\_\_\_

11. Quem mais da família contribui para a renda? Com qual atividade? \_\_\_\_\_

12. Renda mensal familiar (R\$): \_\_\_\_\_

13. O entrevistado já trabalhou em qual atividade anteriormente? Quanto tempo?

14. Pescam em quais áreas? \_\_\_\_\_

15. Que tipo de pesca realiza:

Subsistência  Comercialização  Guia Pesca Esportiva (Questionário C)

Pesca comercial ornamental  Outro \_\_\_\_\_

16. Se há comercializa pescado indicar onde e com quem? \_\_\_\_\_

17. Tipo de embarcação utilizada para a pesca?

Canoa  Rabeta  Barco  Outro \_\_\_\_\_

18. É proprietário da embarcação?  Sim  Não

19. Peixes	20. Apetrechos	21. Preços	22. Época do ano (seca, enchente, cheia, vazante) Meses?	23. Tipo de pescaria

24. Com que frequência (dias por semana?) \_\_\_\_\_

25. Alguma das áreas de pesca pertence a alguma comunidade ou a alguém?  Sim  Não

26. Quais áreas? \_\_\_\_\_

27. Existem regras de uso da área ou dos recursos (informais ou formais)?  Sim  Não

Existem restrições nas técnicas de captura?  Sim  Não

A atividade de comercialização segue alguma regra?  Sim  Não

Defesa de territórios exclusivos?  Sim  Não

Algum tipo de fiscalização?  Sim  Não

Como é realizada? \_\_\_\_\_

- ( ) Outra(s) regra(s) \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não  
 Quais? \_\_\_\_\_ 28.  
 Existem áreas especiais cuja localização não é informada aos outros pescadores (Segregação de informações)? ( ) Sim ( ) Não  
 Por que não conta? \_\_\_\_\_  
 Pra quem contaria? \_\_\_\_\_  
 29. Existem conflitos? \_\_\_\_\_ ( ) Sim ( ) Não  
 Com quem? Por que? \_\_\_\_\_  
 30. (Se conflito for com Pescador Esportivo) Os pescadores esportivos deveriam pedir a permissão da comunidade para pescar nas áreas utilizadas por elas? ( ) Sim ( ) Não  
 31. O entrevistado tem percebido que a quantidade de peixe:  
 ( ) Aumentou ( ) Permaneceu Igual ( ) Diminuiu  
 Por quê? \_\_\_\_\_  
 Há quanto tempo notou mudanças? \_\_\_\_\_  
 32. O entrevistado tem percebido que o número de pescadores:  
 ( ) Aumentou ( ) Permaneceu Igual ( ) Diminuiu  
 Por quê? \_\_\_\_\_  
 33. Quais pescadores?  
 ( ) Esportivo ( ) Comercial comestível ( ) Comercial ornamental ( ) Todos  
 Há quanto tempo notou mudanças? \_\_\_\_\_

### B. Questionário aplicado nas entrevistas com os pescadores urbanos de Barcelos.

Data: _____	Número: _____
1. Nome: _____	
2. Comunidade: _____	
3. Idade: _____	4. Escolaridade (anos estudados): _____

#### 5. Unidade domiciliar (Família)

Parentesco	Sexo	Idade

6. Local da residência (tempo): \_\_\_\_\_  
 7. Origem: \_\_\_\_\_  
 8. Principais Fontes de Renda:  
 ( ) Pesca comercial comestível ( ) Comercial ornamental ( ) Aposentadoria  
 ( ) Roça ( ) Guia de Pesca Esportiva (Questionário C)  
 ( ) Hotel \_\_\_\_\_ ( ) Outro \_\_\_\_\_  
 9. Já trabalhou em que outra atividade? \_\_\_\_\_  
 10. Quem mais da família contribui para a renda? Com que atividade? \_\_\_\_\_  
 11. Pescam em quais áreas de Barcelos? \_\_\_\_\_  
 12. Renda mensal com a pesca? \_\_\_\_\_  
 13. O entrevistado realiza comercialização? Onde e com quem? \_\_\_\_\_  
 14. Tipo de embarcação utilizada para a pesca?  
 ( ) Canoa ( ) Rabeta ( ) Barco ( ) Outro \_\_\_\_\_  
 15. É proprietário da embarcação? ( ) Sim ( ) Não

16. Peixes	17. Apetrechos	18. Preços	19. Época do ano (seca, enchente, cheia, vazante) Meses?	20. Tipo de pescaria

21. Com que frequência (dias por semana?) \_\_\_\_\_
22. Alguma das áreas de pesca pertence a alguma comunidade ou a alguém? ( ) Sim ( ) Não
23. Quais áreas? \_\_\_\_\_
24. Tem alguma área que tem que pedir permissão para pescar? ( ) Sim ( ) Não
25. Qual área? A quem deve ser solicitada permissão? \_\_\_\_\_
26. Em alguma dessas áreas ha regras? ( ) Sim ( ) Não
27. Quem impõe? \_\_\_\_\_
28. Existem regras de uso da área ou dos recursos (informais ou formais)? ( ) Sim ( ) Não
- ( ) Restrições nas técnicas de captura.  
Quais? \_\_\_\_\_
- ( ) Comercialização segue alguma regra?  
Qual? \_\_\_\_\_
- ( ) Defesa de territórios exclusivos  
Qual? \_\_\_\_\_
- ( ) Algum tipo de fiscalização? ( ) Sim ( ) Não  
Como é realizada? \_\_\_\_\_
- ( ) Outra(s) regra(s) ( ) Sim ( ) Não  
Quais \_\_\_\_\_
29. Existem áreas especiais cuja localização não é informada aos outros pescadores (Segregação de informações)? ( ) Sim ( ) Não
30. Existem conflitos? ( ) Sim ( ) Não
31. Com outros pescadores comerciais? ( ) Sim ( ) Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
32. Com pescadores esportivos? ( ) Sim ( ) Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
33. Com pescadores comerciais ornamentais? ( ) Sim ( ) Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
34. IBAMA/ Secretaria Meio Ambiente? ( ) Sim ( ) Não  
Por que? \_\_\_\_\_
35. O entrevistado tem percebido que a quantidade de peixe:  
( ) Aumentou ( ) Permaneceu Igual ( ) Diminuiu  
Há quanto tempo notou mudanças? \_\_\_\_\_  
Por quê? \_\_\_\_\_
36. O entrevistado tem percebido que o número de pescadores:  
( ) Aumentou ( ) Permaneceu Igual ( ) Diminuiu  
Por quê? \_\_\_\_\_
37. Quais pescadores?  
( ) Esportivo ( ) Comercial alimentícia ( ) Comercial ornamental ( ) Todos  
Há quanto tempo notou mudanças? \_\_\_\_\_

### C. Questionário aplicado nas entrevistas com os guias de pesca

1. Qual a renda do entrevistado fora da temporada?
2. O entrevistado já trabalhou em qual atividade anteriormente? Quanto tempo?
3. Qual empresa trabalha atualmente? Proprietário?
4. Capacidade do barco/hotel para turistas?
5. Perfil dos turistas:  Brasileiro  Estrangeiro
6. Como é realizado pagamento?  
 Semanal  Mensal  Gorjetas

7. Quais são os peixes pescados pelos turistas?

8. Pescam em quais áreas de Barcelos? \_\_\_\_\_
9. Há áreas nas quais é necessário pedir permissão para pescar?  Sim  Não
10. Qual área? Para quem? \_\_\_\_\_
11. Em alguma dessas áreas é exigida alguma forma de pagamento?  Sim  Não  
Quanto? \_\_\_\_\_
12. Existem conflitos com comunidades na área do Bafuana?  Sim  Não  
Qual? \_\_\_\_\_  
Por quê? \_\_\_\_\_
13. Existem conflitos com outras comunidades em outras áreas?  Sim  Não  
Quais? \_\_\_\_\_  
Por quê? \_\_\_\_\_
14. Com outros pescadores comerciais?  Sim  Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
15. Com outras empresas pesca esportiva?  Sim  Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
16. Com pescadores comerciais ornamentais?  Sim  Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
17. IBAMA / Secretaria Meio Ambiente?  Sim  Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
18. O entrevistado tem percebido que a quantidade de peixe:  
 Aumentou  Permaneceu Igual  Diminuiu  
Por quê? \_\_\_\_\_
19. O entrevistado tem percebido que o número de pescadores:  
 Aumentou  Permaneceu Igual  Diminuiu
20. Quais pescadores?  
 Esportivo  Comercial comestível  Comercial ornamental  Todos  
Por quê? \_\_\_\_\_
21. Opinião sobre os acordos de pesca? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_