

PESCA COM REDINHA E ESCOLHEDEIRA NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS, AMAZONAS, BRASIL.

Gelson da Silva BATISTA^{1*}, Carlos Edwar de Carvalho FREITAS², Maria Gercília Mota SOARES³

¹Centro de Educação Tecnológica do Amazonas - CETAM

²Departamento de Ciências Pesqueiras, Universidade Federal do Amazonas - UFAM

³Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

*email: abmgelson@bol.com.br

Recebido em 27 de maio de 2010

RESUMO - Na região Amazônica a escolhedeira e/ou catadeira vem sendo utilizada para selecionar os peixes de diferentes classes de tamanho após serem capturados pela redinha. Neste contexto, o trabalho propõe descrever as etapas da pesca com redinha e escolhedeira realizada por embarcações de pesca no lago Ayapuá, no baixo rio Purus, AM. As embarcações de pesca que utilizam a escolhedeira têm capacidade de armazenagem de gelo/peixe entre 5 a 50 toneladas com 7 a 15 pescadores/barco com uma relação direta com as dimensões das embarcações (n = 12, R = 0.904). As etapas que envolvem a pesca com a redinha e a escolhedeira são: acompanhamento do cardume; cerco do cardume e uso da escolhedeira. Existe escolhedeira para o pacu (espécies dos gêneros *Metynnis*, *Myleus* e *Mylossoma*), malha de 120 e 140mm; para jaraquis (*Semaprochilodus* spp.), malha de 90 a 110mm e para curimatã (*Prochilodus nigricans*), malhas 90, 100 e 110mm, todas as medidas entre nós opostos. Duas maneiras de usar a escolhedeira foram observadas nas pescarias: passando-a por baixo da redinha ou costurando-a na redinha. O uso da escolhedeira, como um apetrecho de maior seletividade, associado às pescarias com redinha, minimiza a sobrepesca de crescimento das principais espécies de peixes exploradas no Estado do Amazonas.

Palavras-chave: Pescadores profissionais, embarcações de pesca, peixes, seletividade de apetrecho.

FISHERIES WITH REDINHA AND ESCOLHEDEIRA IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT RESERVE PIAGAÇU-PURUS, AMAZON STATE, BRAZIL.

ABSTRACT - In the Amazon region, fishermen are using the *escolhedeira* and/or *catadeira* a net that facilitates the selection of fishes by size class. This device is used after the capture of fishes with *redinha*, an Amazonian purse seine. The objective of this study was to describe fishing with the devices *redinha* and *escolhedeira*. This study was carried out in Ayapuá lake in the low stretch of Purus River, in fishing boats. Fishing boats that use *escolhedeira* have a capacity of storage between 5 and 50 tons. The fishing team is composed by 8 to 15 fishermen there is a direct relationship among and boat size, (n = 12, R = 0.904). The steps involved on the fisheries with *redinha* and *escolhedeira* are the accompaniment of cardume; cerco do cardume the of using *escolhedeira*. There are two kinds of *escolhedeira*: with meshes of 120 to 140mm between opposite knots, used to fish pacu (*Mylossoma* spp); and another with meshes of 90 and 110mm, used to fish jaraqui (*Semaprochilodus* spp.) which can be also used for curimatã (*Prochilodus nigricans*). Two ways to use the *escolhedeira* were observed: passing it above *redinha* or sewing it to *redinha*. We conclude that the association of *escolhedeira* with *redinha*, that presents a selective characteristic, minimize the impact of fisheries on the growth of the main fish species exploited on Amazonas state.

Keywords: Professional fishermen, fishing boats, fishes, fishing device seletivity.



INTRODUÇÃO

Na Amazônia, os métodos de pesca empregados e a composição das capturas variam conforme os biótopos, habitats e flutuação no nível d'água (Petrere Jr., 1978a; 1978b; Smith, 1979; Batista, 2006), tipificando o elevado conhecimento empírico dos pescadores da região (Freitas et al., 2002). As pescarias são efetuadas utilizando apetrechos ou utensílios desenvolvidos com características específicas, de forma a aumentar a sua eficiência (Barthem, 1999; Batista et al., 2004).

Nas pescarias de pequena escala são utilizados pelo menos 15 diferentes de apetrechos, que podem ser agrupados em redes (arrastão, redinha, malhadeiras e tarrafas), projéteis (zagaias, arpões, flechas), anzóis (espinhéis, grozeiras, linhas de mão, caniços), explosivos e piscicidas (Petrere, 1978b; Smith, 1979; Batista, 1998; Barthem, 1999). Sendo que a redinha tem sido responsável por grande parte do pescado desembarcado em Manaus e nos maiores centros urbanos do interior do Amazonas (Batista, 1998; Ruffino et al., 2006). Caracteriza-se como um apetrecho de cerco, sendo empregada principalmente na captura de Characiformes migradores, como jaraquis *Semaprochilodus insignis* e *S. taenirus* e pacu (espécies da subfamília Myleinae).

Em face da heterogeneidade de tamanho dos peixes capturados com este apetrecho, incluindo animais de pequeno porte e baixo valor comercial, os pescadores começaram a utilizar um apetrecho denominado “escolhedeira”, com a intenção de separar os indivíduos conforme o tamanho (Batista, 1998; Batista & Freitas, 2003, Batista, 2006). Segundo os pescadores profissionais, o histórico de uso da escolhedeira ou catadeira nas pescarias da frota pesqueira do Estado Amazonas teve início na década de 80. Entretanto, alguns estudos informam que o uso da escolhedeira nas pescarias com redinha teve início no final da década de 90 (Batista & Freitas, 2003). Essa é uma estratégia que pode ter fortes implicações conservacionistas, pois poderia reduzir a pressão de pesca sobre os indivíduos jovens, evitando a ocorrência de sobrepesca de recrutamento.

Neste trabalho caracterizamos as pescarias realizadas por pescadores comerciais na região do Ayapuá, no interior da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS) Piagaçu-Purus, estado do Amazonas, Brasil que utilizaram redinha e escolhedeira e descrevemos as etapas da pesca com estes apetrechos.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na região do Ayapuá, localizado na RDS Piagaçu-Purus, que compreende o lago e cabeceira do Ayapuá (Figura 1), no período de enchente-cheia. A área de estudo fica distante 370 km

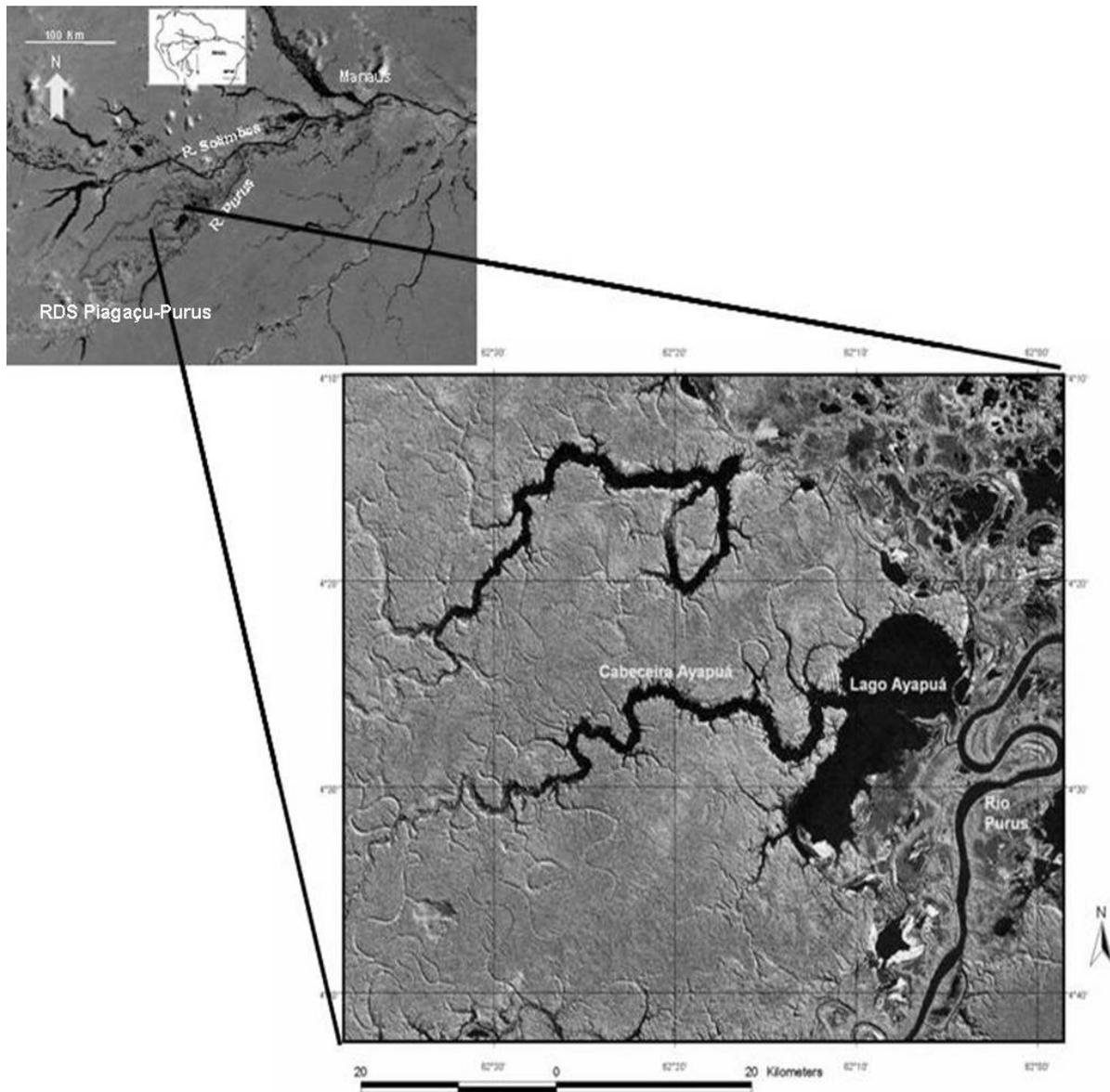


Figura 1. Localização do lago e cabeceira do Ayapua, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

da cidade de Manaus. A região do Ayapua é um importante pesqueiro no rio Purus e, conseqüentemente, para o Estado do Amazonas, uma vez que as pescarias no rio Purus correspondem a mais de 50% do pescado desembarcado em Manaus, principal centro consumidor da Amazônia Central (Cardoso et al., 2004).

COLETA DOS DADOS

O acompanhamento das pescarias foi realizado após negociação com os proprietários de embarcações de pesca pertencentes à frota comercial dos municípios de Manacapuru e Manaus, que atuam com redinha e escolhedeira no rio Purus, na região do Ayapuá. A duração das pescarias foi determinada pelo tempo necessário para atingir a produção do barco, ou seja, depende do sucesso das pescarias para encher as geleiras (caixas de armazenamento, 5 a 50 toneladas gelo/peixe).

As redinhas e escolhedeiras usadas nas pescarias foram medidas para determinar o tamanho de malha entre nós opostos em milímetros (mm), comprimento e altura em metros (m). A unidade utilizada pelos pescadores para mensurar os apetrechos de pesca é a braça (braça=1,70 m). O tamanho da malha se define como a distância da malha completamente esticada, ou distância entre nós opostos, sendo calculada através de $2*d$, onde d é a distância entre os nós adjacentes.

Concomitantes às pescarias foram realizadas entrevistas com proprietários das embarcações, encarregados ou pescadores, visando caracterizar a atividade pesqueira desenvolvida, com o registro de todas as etapas que envolveram a pesca com a redinha e a escolhedeira no momento das capturas.

RESULTADOS

FROTA PESQUEIRA E APETRECHOS DE PESCA

Um total de doze barcos de pesca, sediados em Manaus e Manacapuru, pescou com redinha na região do Ayapuá, nos meses de maio e junho de 2005. O número de pescadores por barco oscilou entre 7 e 15, com uma relação direta com as dimensões das embarcações ($n = 12$, $R = 0.904$) que variaram entre 5 e 50 toneladas (Tabela 1). Dentre estes barcos, apenas dois não usaram escolhedeiras durante as pescarias. Cada pescador possuía uma ou duas atribuições específicas que são determinadas pela experiência do pescador (Tabela 2).

As redinhas (Figura 2) utilizadas nas pescarias na área de estudo tinham comprimento entre 25,5 e 221,0 m, com altura máxima e mínima de 42,5 e 11,9 m, respectivamente. As redes foram confeccionadas com nylon multifilamento de fios 12 a 18, com tamanho de malha entre 30 a 60 mm, entre nós opostos. (Tabela 3). As redinhas com malha de 50 mm são denominadas pelos pescadores de malha “esperta”.



Figura 2. Redinha sendo recolhida da água pelos pescadores para canoa de rede.

Tabela 1. Dados sobre as embarcações de pesca que atuam na região do Ayapuá, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

Ordem dos Barcos pesca	Município de origem	Número de pescadores	Capacidade de armazenagem	Número redinha	Número escolhadeira
1º	Manaus	9	35 ton. gelo/peixe	2	3
2º	Manaus	12	50 ton. gelo/peixe	4	3
3º	Manacapuru	9	35 ton. gelo/peixe	1	0
4º	Manacapuru	8	15 ton. gelo/peixe	1	0
5º	Manacapuru	10	50 ton. gelo/peixe	2	2
6º	Manaus	12	50 ton. gelo/peixe	2	2
7º	Manaus	10	20 ton. gelo/peixe	5	2
8º	Manaus	10	12 ton. gelo/peixe	2	2
9º	Manaus	12	17 ton. gelo/peixe	3	3
10º	Manacapuru	7	12 ton. gelo/peixe	2	2
11º	Manaus	8	5 ton. gelo/peixe	3	2
12º	Manaus	15	35 ton. gelo/peixe	4	3

Tabela 2. Função e atividade exercida por cada pescador na embarcação de pesca, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

Função	Atividade
Encarregado	É o representante e/ou dono da embarcação de pesca e o administrador da viagem de pesca.
Proeiro	É o responsável pela estratégia de pesca e o pescador mais experiente, normalmente o encarregado do barco.
Comboiador	É um pescador experiente capaz de identificar, monitorar e definir o momento certo de cercar o cardume de peixe.
Largador de rede	É o responsável por liberar a rede na água na hora do cerco.
Descolorador de gelo	É o pescador responsável em separar o gelo compactado na caixa isotérmica.
Gelador de peixe	É o responsável em distribuir e organizar as proporções de gelo e peixe na geleira.
Cozinheiro/pescador	É o responsável pela alimentação da tripulação e ajuda em outras atividades quando necessário.
Motorista/pescador	É o responsável pelo motor de propulsão da embarcação e outros motores, ajuda em outras atividades quando necessário.
Pescador(es)	Auxilia(m) os demais em suas atividades.

A escolhedeira (Figura 3) é confeccionada com nylon, denominado pelos pescadores como "nylon cadaço", com diâmetro entre 1,0 e 2,5 mm (Tabela 4). Escolhedeiras com malhas de 90 mm são utilizadas para separar os jaraquis e as de malha 120 mm são usadas para o pacu. A escolhedeira usada nas pescarias de curimatã (*Prochilodus nigricans*), com aparelhos com malhas 90, 100 e 110 (Tabela 4).



Figura 3. Peixes emalhados na escolhedeira.

Tabela 3. Medidas das redinhas amostradas nas embarcações de pesca que atuam na região do Ayapuá, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

n	Redinhas					
	Braças		Metros		Malha	Nylon
	Comprimento	Altura	Comprimento	Altura	Nós opostos	Fio
1	130	25	221,0	42,5	60	18
1	120	18	204,0	30,6	40	12
1	112	24	190,4	40,8	50	18
1	110	18	187,0	30,6	40	12
1	104	14	176,8	23,8	40	12
1	100	18	170,0	30,6	40	12
1	100	12	170,0	20,4	50	18
1	86	18	146,2	30,6	40	18
2	80	12	136,0	20,4	30	12
1	80	18	136,0	30,6	40	16
2	80	22	136,0	37,4	50	18
1	80	12	136,0	20,4	40	16
1	70	22	119,0	37,4	40	12
1	70	12	119,0	20,4	40	18
1	70	18	119,0	30,6	40	18
1	70	17	119,0	28,9	40	18
3	70	17	119,0	28,9	40	12
2	70	13	119,0	22,1	40	12
1	70	16	119,0	27,2	50	18
1	70	13	119,0	22,1	60	18
2	70	12	119,0	20,4	40	16
1	60	12	102,0	20,4	40	18
1	50	12	85,0	20,4	30	12
1	45	18	76,5	30,6	40	12
1	15	7	25,5	11,9	40	16

ESTRATÉGIA DE PESCA

A pesca com redinha é executada por um mínimo de 5 pescadores, sendo utilizada duas canoas para realizar o cerco do cardume. Em uma canoa de pequeno porte fica o comboiador e em uma canoa maior, denominada canoa da rede, fica a campanha de pesca, ou seja, os outros pescadores. As etapas que envolvem a pesca com a redinha e a escolhedeira são: acompanhamento do cardume, o cerco do cardume e o uso da escolhedeira.

ACOMPANHAMENTO DO CARDUME

O comboiador, em uma pequena canoa, tem a responsabilidade de localizar e acompanhar o cardume de peixe utilizando somente a visão e a audição. Depois de localizado o cardume, este pescador é capaz de estimar a quantidade, o tamanho e o sentido de deslocamento do mesmo. Dependendo de sua avaliação, ele decide se continua, ou não, seguindo o cardume.

Tabela 4. Medidas das escolheiras e espécie alvo, amostradas nas embarcações de pesca que atuam na região do Ayapuá, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Estado do Amazonas, Brasil.

Escolheiras (n=24)								
Braças		Metros		Malha	Peixes			Nylon
Compr.	Altura	Compr.	Altura	Nós opostos	Jaraqui	Pacu	Curimatã	(mm)
8,0	8,0	13,6	13,6	100	x		x	-
6,0	6,0	10,2	10,2	120		x		-
6,0	6,0	10,2	10,2	90	x			-
15,0	5,0	25,5	8,5	90	x			-
8,0	6,0	13,6	10,2	130		x		-
9,0	5,5	15,3	9,4	100	x			-
12,0	8,0	20,4	13,6	90	x			2,0
10,0	8,0	17,0	13,6	140		x		2,0
20,0	12,0	34,0	20,4	90	x			2,5
20,0	12,0	34,0	20,4	120		x		2,5
6,0	5,0	10,2	8,5	90	x			2,0
6,0	5,0	10,2	8,5	100	x			2,0
6,0	8,0	10,2	13,6	120		x		2,0
6,0	8,0	10,2	13,6	140		x		2,0
10,0	8,0	17,0	13,6	90	x			2,0
12,0	10,0	20,4	17,0	140		x		2,0
4,0	3,0	6,8	5,1	90	x		x	2,0
5,0	4,0	8,5	6,8	120		x		2,0
5,0	4,0	8,5	6,8	120		x		2,0
6,0	4,0	10,2	6,8	90	x			1,5
8,0	4,5	13,6	7,7	120		x		1,5
20,0	8,0	34,0	13,6	100	x			1,0
6,0	3,5	10,2	6,0	120		x		1,0
8,0	5,0	13,6	8,5	110			x	1,0

Em geral, não são acompanhados os cardumes com peixes de classes de tamanho inferior aos tamanhos de mercado. O comboiador monitora o tempo que se fizer necessário, esperando o melhor momento para comunicar o proeiro, que se encontra na outra canoa com a redinha e outros pescadores. É comum o uso de rádios de comunicação portáteis de média frequência (5 km) entre o comboiador e o proeiro.

CERCO DO CARDUME

Quando o cardume se encontra no raio de ação da redinha e em uma área relativamente profunda, o proeiro autoriza o largador a liberar a redinha na água e conduz a canoa com os outros pescadores formando um círculo. O largador vai liberando o apetrecho de pesca rapidamente na água.

XXX

A liberação da redinha na água é feita em poucos minutos, a duração desta etapa vai depender do tamanho da redinha, da habilidade do largador e da capacidade dos demais pescadores na condução da canoa maior. Outro fator que pode atrapalhar o lance é a presença de obstáculos no fundo do rio e/ou lago. Normalmente o lance com a redinha é feito em local onde a profundidade é conhecida. O cerco é fechado quando as duas extremidades da redinha se encontram, sendo o pescador da canoa pequena (comboiador) responsável em conduzir a outra extremidade da redinha. Em seguida os pescadores da canoa com a rede, começam a “enxugar” (recolher) a redinha para dentro da canoa, a partir do chumbo do entralhe inferior e das bóias do entralhe superior, até formar um grande bolsão de peixes. Os pescadores têm o cuidado de não “enxugar” muito a redinha, para não apertar os peixes capturados e estimular a fuga através de pulos por sobre o entralhe superior da rede.

USO DA ESCOLHEDEIRA

A partir do momento em que o bolsão de peixes está formado ao lado da canoa (Figura 4), o encarregado, juntamente com os outros pescadores tem que tomar a decisão de usar a escolhedeira para separar os peixes maiores dos menores retidos na redinha. É analisada a quantidade de peixe capturado e, principalmente, o tamanho dos peixes retidos no lance. No entanto, a oferta de peixe no mercado de Manaus e, conseqüentemente, seu preço de venda, também é um fator determinante na decisão de uso da escolhedeira. Quando a quantidade de pescado ofertado em Manaus é baixa, todo o pescado capturado é conduzido a bordo e refrigerado para a comercialização.

Foram observadas duas formas de uso da escolhedeira. Na primeira, a escolhedeira é colocada por debaixo do bolsão de peixes retido na redinha. Neste caso, antes do início da pescaria, a escolhedeira foi arrumada na canoa com a chumbada por cima das bóias. No início da pescaria, dois pescadores segurando nas duas extremidades do entralhe da chumbada, mergulharam no rio para envolver a redinha (bolsão com peixes capturados) com a escolhedeira. Em seguida, a redinha foi retirada da água e os peixes retidos passaram para a escolhedeira. Neste momento, os pescadores recolheram a escolhedeira lentamente para permitir a saída dos peixes pequenos. Ao final, a escolhedeira, contendo apenas os peixes com tamanho de mercado, foi levada para o lado da embarcação e os peixes foram retirados para refrigeração.

Na segunda modalidade de uso da escolhedeira, os pescadores costuraram a escolhedeira na redinha. Aqui o entralhe superior, onde estão às bóias da redinha, foi colocado dentro de outra canoa e



Figura 4. Bolsão de peixes (jaraquis) formado dentro da redinha.

presas por remos. A colocação da escolhedeira foi feita amarrando-se as cortiças onde estão fixadas as bóias da redinha no entalhe inferior da escolhedeira onde está o chumbo, fazendo uma costura rápida, com uma corda, para se formar uma única rede (com malhas de diferentes tamanhos). A redinha foi recolhida para dentro da canoa de rede, ficando apenas a escolhedeira na água, para separar os peixes. Nas pescarias de águas interiores da Amazônia, predominam embarcações construídas artesanalmente, todas de madeira de lei, as quais podem ser divididas em canoas e barcos geleiros (Batista et al., 2004; Cardoso & Freitas, 2008). O porte de uma embarcação de pesca pode ser definido pela capacidade de estocagem de pescado, cujo limite físico é estabelecido pela caixa isotérmica, porão de armazenamento ou geleira (Batista, 1998).

A relação entre o número de pescadores e as dimensões das embarcações, bem como a existência de funções específicas a bordo dos barcos pesqueiros já haviam sido descritos em outros estudos (Falabella, 1994; Cardoso et al., 2004). Na verdade, é consenso que todos os pescadores envolvidos na pesca possuem diferentes níveis de responsabilidade na campanha de pesca.

DISCUSSÃO

A falta de compromisso ou a desatenção de cada membro no momento da pescaria pode inviabilizar a captura de um cardume, ou até mesmo perda da produção. Por exemplo, quando o pescado não é adequadamente armazenado nas caixas isotérmicas. Isto pode resultar em descontos no

pagamento do pescador responsável, ao final da viagem de pesca, ou até mesmo perda do emprego na embarcação. A remuneração de cada pescador depende de sua função.

As redinhas observadas nas pescarias acompanhadas neste estudo são menores do que as relatadas por Petrere (1978b), que mediam até 500 m por 13 m de altura. Ao registrarmos as informações referentes ao tamanho da malha dos apetrechos de pesca, observamos que todos os pescadores utilizam a medida entre nós adjacentes, que muitas vezes o coletor das informações pode confundir com a distância entre nós opostos.

Os pescadores e, principalmente o encarregado da embarcação de pesca, tem grande preocupação com a redinha, não realizando lances em um local desconhecido. As dificuldades, caso a rede fique presa no fundo estão relacionadas principalmente com as dimensões do apetrecho, que possui até 40 m de altura atinge o local mais profundo. A solução, quando acontece este imprevisto, é mergulhar para tentar livrar a rede e caso isto não seja possível, a solução é cortar a redinha. Os custos para realizar os reparos da redinha são descontados na remuneração de cada pescador.

O uso da escolheira após a captura dos peixes com a redinha vem tornando-se rotina nas pescarias realizadas pela frota pesqueira que atua na região do Ayapuá. Analisando dados da pesca que desembarca em Manaus. Cardoso et al., (2004) observaram que a escolheira é o segundo apetrecho de pesca mais utilizado pelas embarcações de grande e médio porte, com frequência de ocorrência de 80% e 30%, respectivamente.

Vicentini (2005) avaliando os efeitos de medidas de manejo na pesca comercial na Amazônia Central destaca que é notória a necessidade de integrar os esforços para incluir os pescadores profissionais no processo de gestão dos recursos. E, os relatos dos pescadores profissionais sobre suas experiências com a escolheira, consolidam a importância do apetrecho. Não existe o contato manual com o pescado e conseqüentemente a mortalidade dos peixes diminui, principalmente para peixes pequenos e mais vulneráveis.

Para capturar os cardumes é necessário conhecer os movimentos dos peixes. Os pescadores mais experientes são capazes de identificar, monitorar e definir o melhor momento para realizar o cerco do cardume. Esta é a função do pescador mais experiente, conhecedor da pesca, que muitas vezes já trabalha na atividade há mais de 10 anos. Petrere (1978b), descrevendo uma pescaria de jaraqui, destacou a habilidade do comboiador em acompanhar o cardume de peixes e prever o momento de sua captura em um determinado local.

Nas entrevistas, foi possível observar que os encarregados das embarcações de pesca mostraram-se bastantes preocupados com o futuro da pesca profissional. Destacaram que estão fazendo um trabalho de conscientização com os outros pescadores, com relação aos peixes capturados abaixo do tamanho de mercado e incentivando o uso da escolhedeira. Além disso, o crescente uso da escolhedeira associada com a redinha pode ser resultante da maior eficiência relatada no processo de seleção de peixes por tamanho. A redução no tempo entre a pesca e a refrigeração do pescado resulta em melhor qualidade do produto que será ofertado no mercado de Manaus.

Estes encarregados relataram que o lucro diminui consideravelmente quando a oferta de determinada espécie é grande nos principais centros urbanos regionais. Sendo que os peixes menores, em geral com tamanho abaixo do tamanho mínimo de captura estabelecido pelo órgão ambiental, são preteridos. Em algumas situações o pescado é doado, sendo que um dos argumentos para realizar a doação é a perda da qualidade por passar muitos dias parados.

Fica evidente, a importância do uso da escolhedeira, como um apetrecho de alta seletividade, associado às pescarias com redinha. Essa associação pode minimizar a sobrepesca de crescimento das principais espécies de peixes exploradas no Amazonas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos integrantes da FAPEAM e do PIATAM (FINEP/CTPetro) por viabilizarem a realização do trabalho. À CAPES pela concessão da bolsa. Ao Instituto Piagaçu (IPi) co-gestor da RDS Piagaçu-Purus pelo apoio logístico. Aos pescadores profissionais pelo convívio, receptividade, confiança e ensinamentos durante a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

- Barthem, R.B. (1999). A pesca comercial no médio Solimões e sua interação com a Reserva Mamirauá. In: Queiroz, H.L. & Crampton, W.G.R. (Eds). *Estratégias para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá* (pp. 72-107). Belém (PA). Sociedade Civil Mamirauá/MCT-CNPq.
- Batista, V.S. (1998). *Distribuição, dinâmica da frota e dos recursos pesqueiros da Amazônia Central* [Tese de Doutorado]. Manaus (AM): Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas.
- Batista, V.S. & Freitas, C.E.C. (2003). O descarte de pescado na pesca com rede de cerco no baixo rio Solimões, Amazônia Central. *Acta Amazônica*, 33(1): 127-143.

- Batista, V.S.; Isaac, V.J. & Viana, J.P. (2004). Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino M. L. (Coord.). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*. (pp. 63-152). Manaus (AM). IBAMA/ProVárzea.
- Batista, G.S. (2006). *Descrição da pesca com redinha e escolhedeira na área do Ayapuí, RDS Piagaçu-Purus, rio Purus, Amazonas* [Dissertação de Mestrado]. Manaus (AM): Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas.
- Cardoso, R.S.; Batista, V.S.; Júnior C.H.F. & Martins W.R. (2004). Aspectos econômicos e operacionais das viagens da frota pesqueira de Manaus, Amazônia Central. *Acta Amazônica*, 34(2): 301-307.
- Cardoso, R.S. & Freitas, C.E.C. (2008). A pesca de pequena escala no rio Madeira pelos desembarques ocorridos em Manicoré (estado do Amazonas - Brasil). *Acta Amazônica*, 38(1): 781-788.
- Falabella, P.G.R. (1994). *A pesca no Amazonas: problemas e soluções*. Imprensa Oficial do Estado do Amazonas, Amazonas, Brasil. 2ª edição.
- Freitas, C.E.C.; Batista, V.S. & Inhamuns, A.J. (2002). Strategies of the small-scale fisheries on the Central Amazon Floodplain. *Acta Amazônica*, 3(1): 1-7.
- Petrere Jr., M. (1978a). Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas I. Esforço e captura por unidade de esforço. *Acta Amazônica*, 8: 439-454.
- Petrere Jr., M. (1978b). Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas. II. Locais e aparelhos de captura e estatística de desembarque. *Acta Amazônica*, (8)3 Suplemento 2: 1-54.
- Ruffino, M.L.; Soares, E.C.; Silva, C.O.; Barthem, R.B.; Batista, V.; Estupiñán, G.; Pinto, W. (2006). *Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará 2003*. Manaus: IBAMA/ProVárzea.
- Smith, N.J. (1979). *A pesca no Rio Amazonas*. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
- Vicentini, R.N. (2005). *Avaliação dos efeitos de medidas de manejo na pesca comercial efetuada na Amazônia Central* [Dissertação de Mestrado]. Manaus (AM): Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas.