

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

Caracterização da pesca na Ponta do Brito, Iranduba - AM.

Bolsista: Felipe Robson Santana Pinheiro

**MANAUS – AM**

**2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RELATÓRIO FINAL - CNPQ**

Caracterização da pesca na Ponta do Brito, Iranduba - AM.

Bolsista: Felipe Robson Santana Pinheiro  
Orientadora: Lucirene Aguiar

**MANAUS – AM  
2014**

## Conteúdo

1 - Introdução.....	4,5
2 - Objetivos.....	5
2.1 Objetivo Geral .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2.2 Objetivos específicos .....	5
3- Materiais e Métodos.....	6
3.1 Área de estudo.....	6
3.2 Coleta de Dados .....	7
3.3 Análise de dados.....	7
4 - Resultados.....	7 à 14
5 - Discussão.....	14 à 17
6 - Conclusão.....	17
7 - Referências bibliográficas.....	17 à 19

## 1. Introdução

A modernização e/ou urbanização de localidades situadas no interior da Amazônia modifica não só a paisagem do ambiente, mas também os hábitos dos seus moradores (PINHEIRO, 2011). A urbanização intrometa novos valores e outros modos de organizar a vida de uma população, promovendo a reorganização social, política e econômica da sociedade em torno de novos parâmetros de espaço e tempo (SANTOS, 2004).

De acordo com Oliveira (2003) a urbanização das cidades amazônicas tem suas especificidades, uma vez que a proximidade com a Floresta Amazônica resulta em uma íntima relação do homem com o ambiente natural. De acordo com Oliveira (2003) e Pinheiro (2011) a forma de urbanismo aplicada nesta região não considera as particularidades da natureza do lugar e da cultura dos moradores, visando basicamente o atendimento das demandas de expansão capitalista. Segundo Pinheiro (2011) a construção da ponte sobre o rio Negro é um exemplo de um empreendimento que causará profundas mudanças na vida das populações que habitam em seus arredores (MACIEL *et al.*, 2012).

A Ponte Rio Negro é uma ponte estaiada, ou seja, uma ponte suspensa por cabos, constituída de mastros, de onde partem cabos de sustentação para os tabuleiros da ponte (MAZARIM, 2011). Esta ponte liga a cidade de Manaus ao município de Iranduba, sobrepondo o Rio Negro e foi inaugurada em 24 de outubro de 2011. É considerada a maior ponte fluvial estaiada do Brasil, com 3.595 metros de extensão. Constitui-se na segunda maior ponte fluvial do mundo, superada apenas pela ponte sobre o Rio Orinoco, na Venezuela (MACIEL *et al.*, 2012).

A Ponte Rio Negro foi erguida no ponto de maior proximidade do Iranduba em relação à Manaus, denominada de Ponta do Pepeta ou Ponta do Brito. Esta área de várzea fica em grande parte submersa no período da enchente e da cheia, e funcionava como porto provisório na época da seca, quando se tornava impossível as balsas aportarem no porto oficial (PINHEIRO, 2013).

Para o processo de licenciamento ambiental da Ponte Rio Negro foram executados o Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto

Ambiental – RIMA (2007), no intuito de prever os impactos desse grande empreendimento. No que concerne ao meio ambiente, foi constatado neste estudo que a área já se encontrava em estado de degradação e por isso durante e após a construção da ponte deveriam ser executados projetos que visem o uso sustentável dos recursos naturais no local (PINHEIRO, 2011).

Apesar destes estudos, os efeitos de determinadas atividades ou construções no sistema ecológico e econômico na área de influência direta ou indireta do empreendimento nem sempre conseguem ser previstos adequadamente. No caso da Ponte Rio Negro, por exemplo, uma intensificação da pesca na área da Ponta do Brito, não foi prevista no EIA/RIMA (2007) referente ao empreendimento.

A pesca no local se desenvolve no final da Ponte Rio Negro, sentido Manaus-Iranduba e ao longo da estrada AM-070, uma vez que as áreas de várzea localizadas em ambos os lados desta rodovia continuam a ser alagadas durante os períodos de enchente e cheias, dando origem a lagos e outros sistemas aquáticos propícios a pesca. O presente trabalho visa avaliar a atividade pesqueira desenvolvida nos arredores dessa ponte, uma vez que o conhecimento sobre as características desta pesca possibilitará seu desenvolvimento de forma ordenada e contribuindo para uso sustentável dos recursos pesqueiros locais.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivos Gerais**

Este trabalho tem como objetivo caracterizar a pesca exercida na Ponta do Brito, próximo a Ponte Rio Negro, formulando os aspectos gerais dessa atividade no local.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar as modalidades de pesca desenvolvidas na área de estudo;
- Caracterizar as espécies exploradas;
- Identificar os apetrechos empregados na pesca.

- Analisar a sócia-economia dos pescadores locais.

### 3. Materiais e Métodos

#### 3.1 Área de estudo

A área de estudo compreende a área de várzea da Ponta do Brito, nas proximidades da Ponte Rio Negro, que é dividida pela Rodovia Manoel Urbano (PINHEIRO, 2013). A média de travessias por dia está em torno de 5 mil veículos, que aumenta aos finais de semana. De acordo com o EIA-RIMA da Ponte Rio Negro (2007) o local se caracteriza por possuir vegetação secundária e pela presença de igarapés e lagos.



Figura 1. Trecho do da Ponte Rio Negro que liga Manaus a Ponta do Brito, Município do Iranduba (EIA-RIMA da Ponte Rio Negro, 2007).

### **3.2 Coletas de Dados**

Os dados foram obtidos através de um questionário estruturado (anexo I), que foi aplicado aos pescadores da Ponta do Brito durante o mês de maio, todos os finais de semana, com intuito de obter informações sobre as características da pesca na região, como: socioeconomia dos pescadores, espécies capturadas, esforço pesqueiro, apetrechos utilizados, modalidade da pesca (esportiva, comercial ou de subsistência), etc.

### **3.3 Análises dos Dados**

A análise foi feita mediante estatísticas descritivas, tendo como objetivo básico sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo que se tenha uma visão global da variação desses valores. Neste tipo de estatística, os dados serão descritos de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas (média, mediana, moda, desvio padrão, etc.) (ZAR,1999)

A caracterização do estoque pesqueiro foi feita a partir da identificação dos estoques explorados em nível de gênero, através de verificação in loco das espécies capturadas. Após a identificação, foi feita a comparação do resultado com aqueles verificados no local antes do empreendimento conforme descrito no capítulo de Fauna do EIA-RIMA da Ponte Rio Negro (UFAM, 2007).

## **4. Resultados**

As análises foram prejudicadas devido a pouca quantidade de entrevistas gerada pela grande recusa por parte dos pescadores do local de disponibilização de informações. Os dados abaixo foram obtidos através do questionário respondido pelos pescadores locais. Foram entrevistadas 53 pessoas, 22% das pessoas foram mulheres e 78% homens, como podemos observar na figura 1.

Os entrevistados eram em 100% moradores da cidade de Manaus. A faixa etária dos pescadores variou de 22 à 63 anos, a classe que houve uma maior concentração de pescadores foi entre 31 à 40, que correspondeu a 27% dos entrevistados, seguido da classe de 41 a 50 anos, mostrando que essa é

uma atividade exercida principalmente por pessoas maduras. Pode se observar a faixa etária dos entrevistados que utilizam a Ponta do Brito para a pescaria na figura 2.



Figura 1. Sexo dos pescadores entrevistados na Ponta do Brito



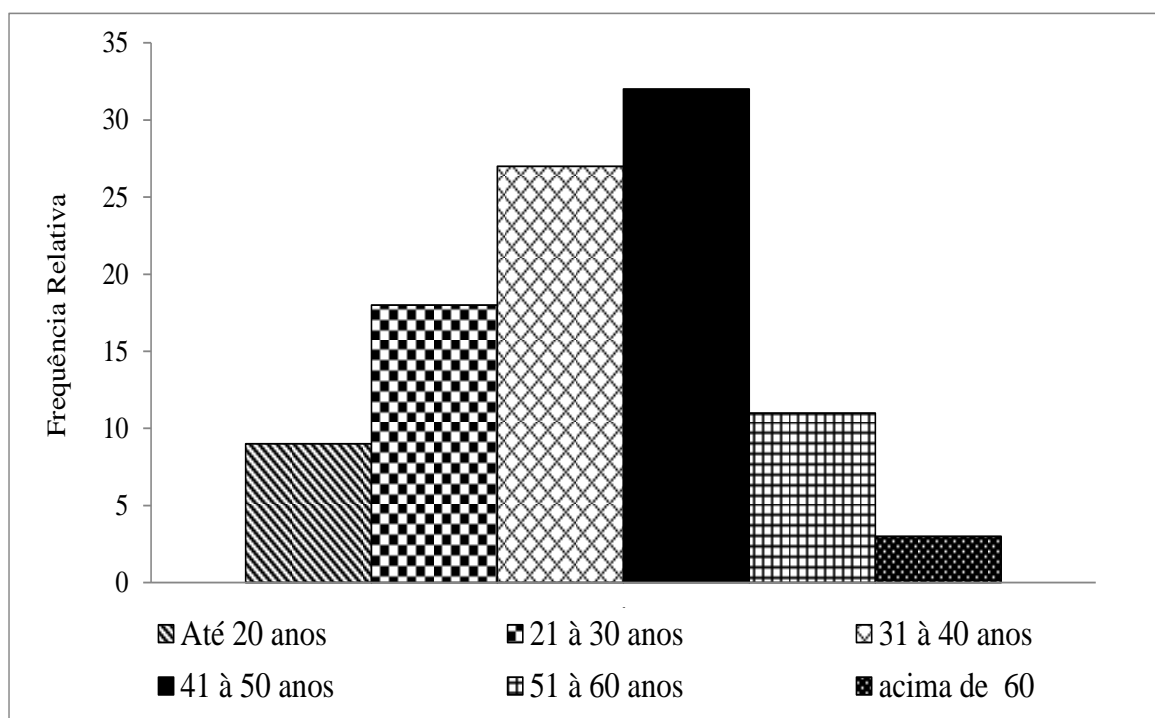


Figura 2. Faixa etária das pessoas entrevistadas.

O esforço de pesca é feito a partir dos apetrechos observados na figura 3, onde a vara com linha totalizou 69%, ou seja, esse tipo de apetrecho utilizado é o dominante entre os praticantes da pescarias nessa localidade, a linha de mão totalizou 21%, sendo o segundo apetrecho mais utilizado para realizar a pescaria, já a malhadeira totalizou apenas 7 e por último o apetrecho menos utilizado pelos pescadores é a tarrafa com apenas 3%. A isca utilizada pelos pescadores predominantemente é de pedaços de outros peixes (32%), carne (25%), de isca artificial (22%), salsicha (11%) e de massa de pão com farinha (10%). Dessa forma tendo em vista os apetrechos e as iscas empregadas mostram preferência em capturar predadores. O horário da pescaria é entre as 15 às 18 horas, pois é o horário de luz natural.

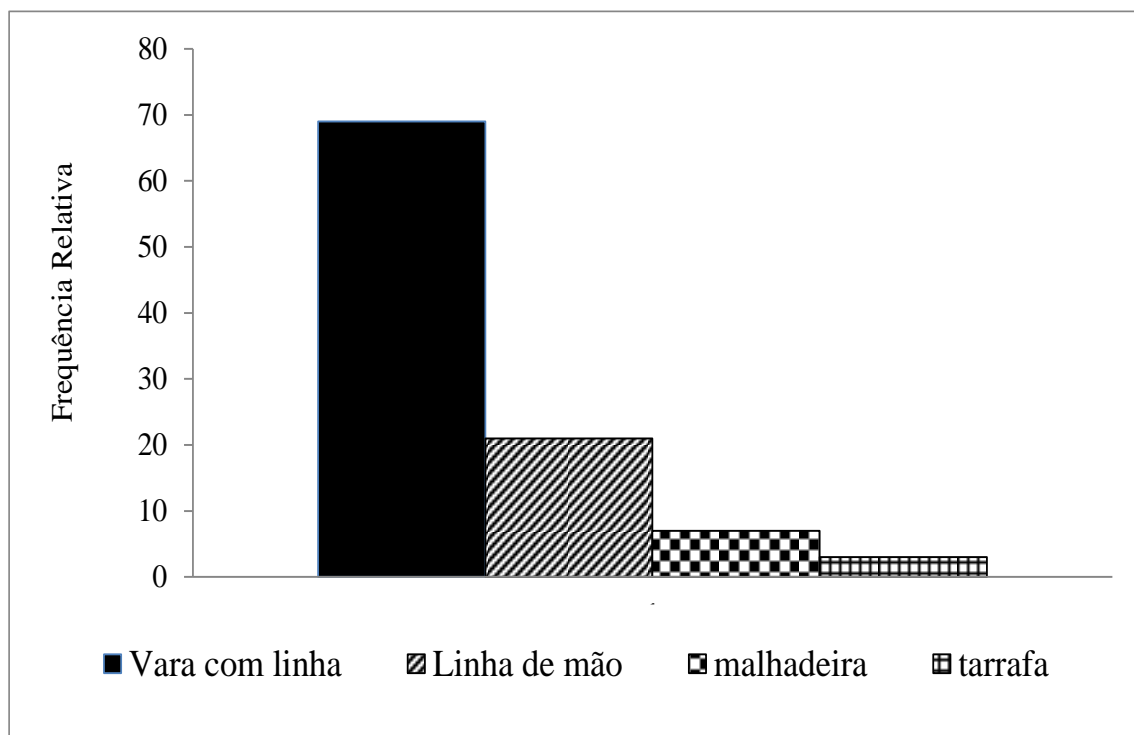


Figura 3: Apetrechos utilizados para captura das espécies.

As espécies mencionadas pelos entrevistados que são capturadas na Ponta do Brito totalizaram 7, a espécie que foi predominante na captura foi a piranha (*Serrasalmus* spp., *Catoprion mento*, *Pristobrycon calmoni*, *Pygocentrus nattereri*) totalizando 42%, em segundo a sardinha (*Triportheus* spp.) e o cará (*Geophagus* spp., *Acarichthys heckelii*, *Acaronia nassa*), ambas com 16%, seguidas pelo pacu (*Myleus* spp., *Metynnis* sp.) com 10% de captura, a branquinha (*Potamorhina latior*, *Psectrogaster* spp., *Curimata* spp) 8%, o mandi (*Pimelodus* spp., *Pirinampus pirinampu*) 6% e surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*) 2%. Na figura 4, pode se observar melhor as espécies capturadas. Os dados correspondentes ao tamanho das espécies capturadas não foram coletados em virtude da não permissão dos pescadores para aferição do mesmo.

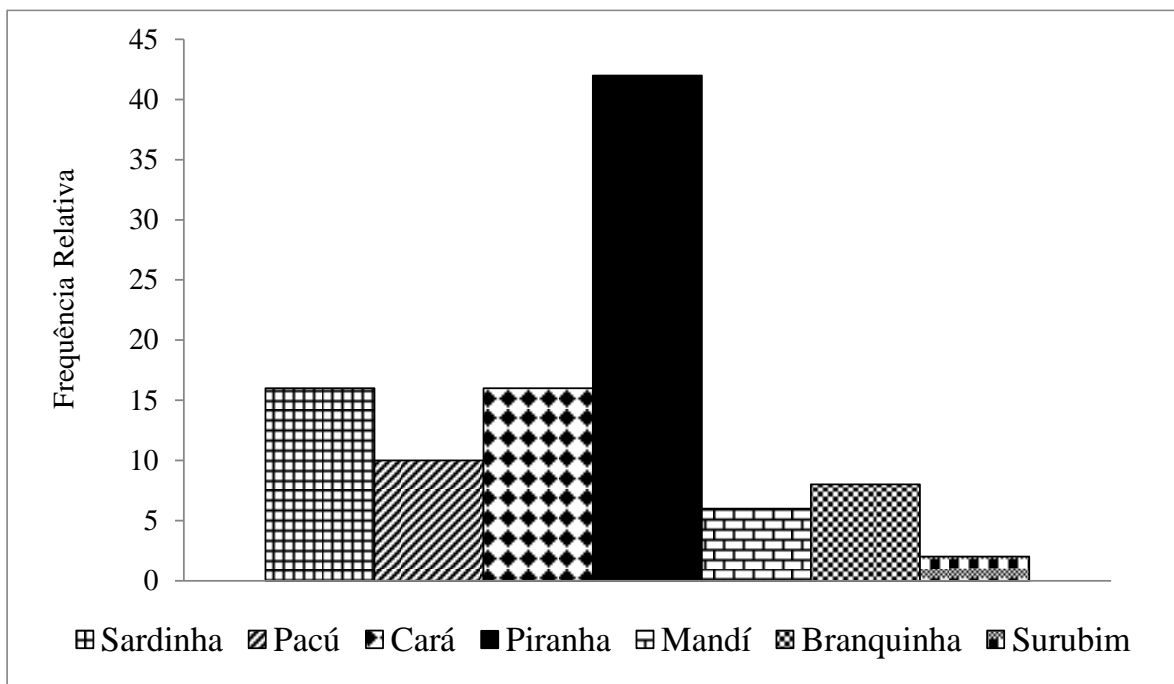


Figura 4: Espécies capturadas na Ponta do Brito, Ponte Rio Negro, Manaus – am

Na figura 5, pode ser observado o motivo da pescaria utilizada na Ponta do Brito, que 83% das pessoas que pescam naquela localidade o fazem por diversão, 10% por alimento e apenas 7% busca uma renda nessa pescaria.

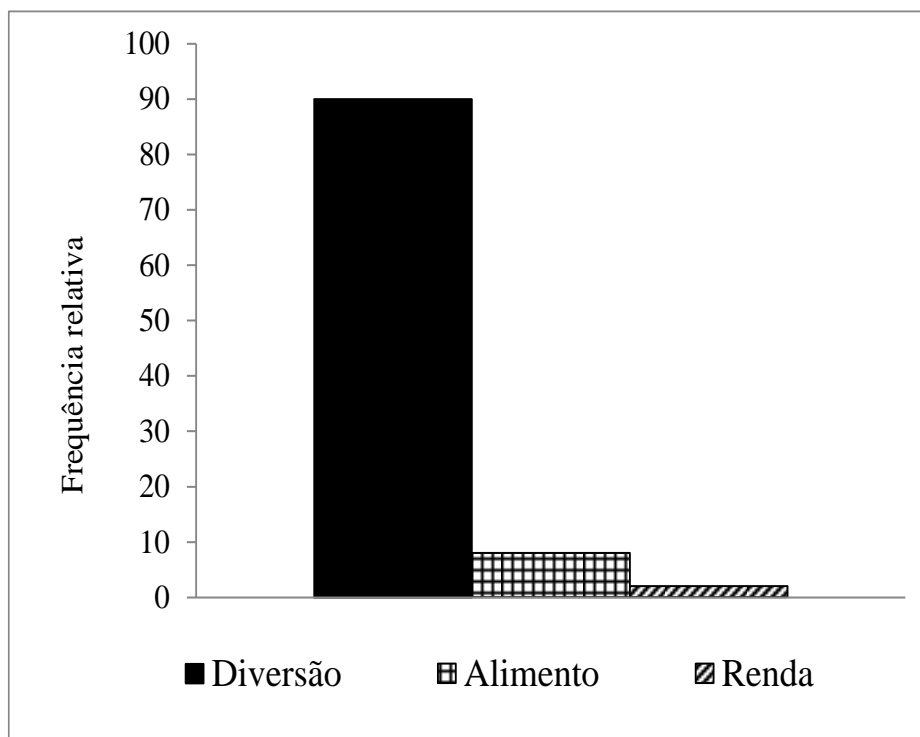


Figura 5: Motivo da pescaria

Pelo fato dos pescadores utilizarem a pesca naquele local não como fonte de renda, 83% dos peixes capturados são devolvidos para o rio, 15% consome o pescado e apenas 2% são utilizados pra venda. O destino do peixe capturado pode ser observado na figura 5. Nenhum dos 15% dos entrevistados que consumiam o peixe capturado possuía caixa com gelo para conservação do pescado, apenas os colocavam em uma sacola para efetuar seu transporte.

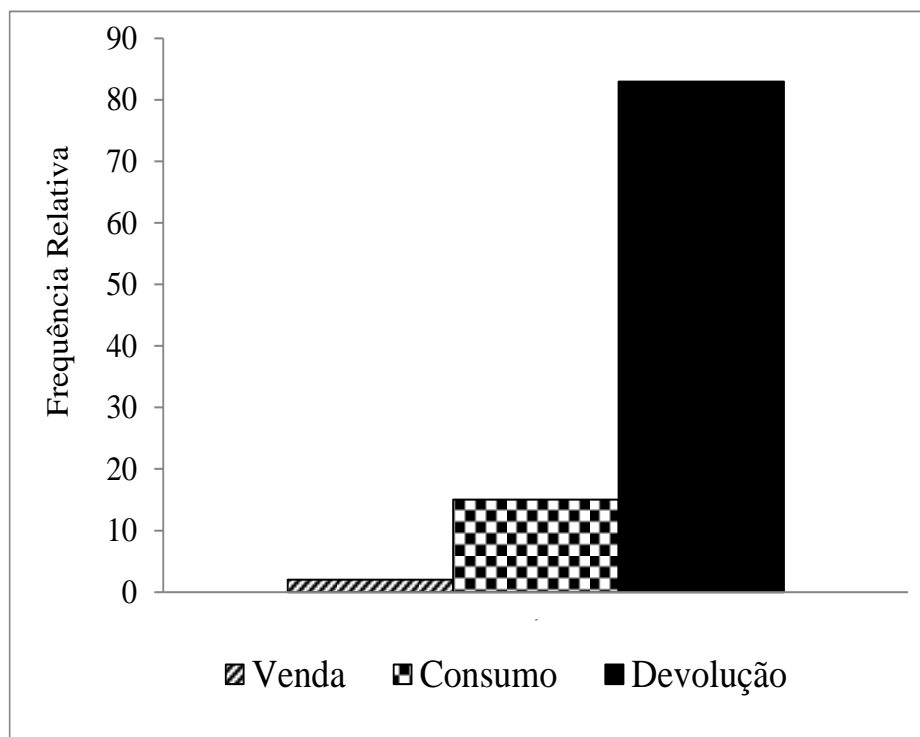


Figura 5: Destino do peixe capturado

Nenhum dos entrevistados exerce a pesca profissionalmente, todos têm uma profissão fora da área de pesca, suas atividades podem ser observadas na figura 6 com os respectivos percentuais: vendedor obteve 27% do total dos entrevistados, empresários 25%, industriário 22%, funcionário público 18% e outros 8%. O não profissionalismo dos pescadores se reflete também na sua não regularização frente aos órgãos competentes no que diz respeito a esta atividade uma vez que 100% dos entrevistados relatam não possuírem registro de pescador, mesmo que seja em caráter esportivo.

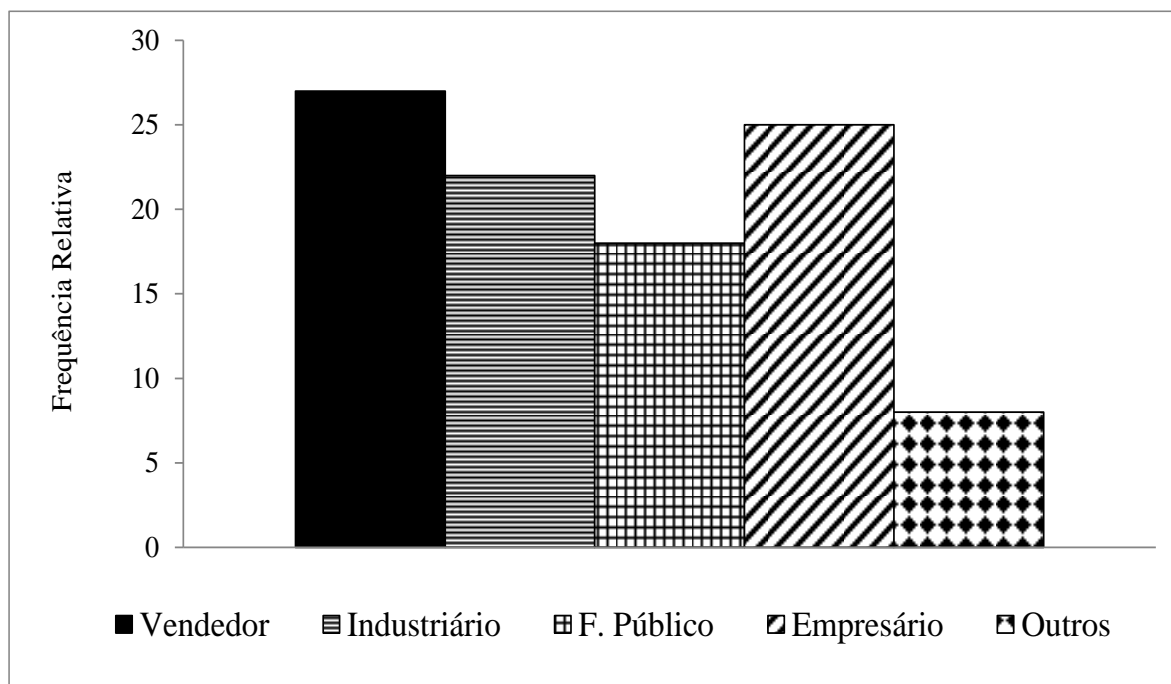


Figura 6. Profissão dos entrevistados

Os entrevistados relatam que não pescavam no local antes da construção da ponte (informação obtida por 100% dos pescadores). De acordo com estes indivíduos, a escolha do local de pescaria se deu devido à facilidade de acesso à área de pesca e também por ser caminho de volta de muitos balneários que se localizam na estrada de Manacapuru.

## 5. Discussão

Na região do Rio Negro existem vários tipos de pescadores com diversas formas de organização social. Estas “categorias”, no entanto, não são excludentes no processo de produção pesqueira, podendo ser, muitas vezes, desempenhadas pela mesma pessoa (Leitão, 1995). Estes usuários dos recursos pesqueiros atuam em diversas modalidades de pesca que estão classificadas na literatura especializada (Petreire, 1992). Em geral, as divisões e subdivisões são interfaces entre o ribeirinho e o pescador urbano. Constitui uma exceção o pescador esportivo que pratica a pesca como desporto ou lazer, e geralmente não é residente na região. Na área de estudo se destaca os pescadores esportivos, que segundo as entrevistas são predominantemente oriundos da cidade de Manaus.

Segundo Sobreiro (2007), a pescaria esportiva vem crescendo muito, devido à vinda de pessoas de outros ramos para exercer como forma de descontração ou lazer a prática da pesca esportiva. Este fato se repete nos arredores da Ponte onde pessoas que desenvolvem outras atividades encontram na pesca uma fonte de lazer acessível.

A pesca esportiva é uma atividade relativamente nova ligada ao segmento do turismo e, portanto, não tradicional na Amazônia. Apesar dessa modalidade já ter sido mencionada na literatura científica (Santos & Santos, 2005), são escassos os trabalhos sobre esta pesca na região. 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 “pesque e solte” (IPAAM, 2001) em que o pescado é devolvido à água, teoricamente, em perfeitas condições de sobrevivência (SOBREIRO, 2007). Dessa forma os pescadores que atuam na proximidade da Ponte provavelmente estariam impactando menos do que se essa atividade fosse para fins comerciais ou de subsistência, pois devolvem o peixe para o sistema, gerando assim uma possibilidade de sobrevivência. A devolução do pescado na área de estudo se dá não só pela consciência de preservação de estoques, mas também por esse pescador possuir outras fontes de renda, não dependendo do peixe para geração de renda ou alimento.

Apesar de muitos pescadores consumirem esse pescado, a pesca executada por eles não podem ser consideradas como pesca de subsistência, uma vez que não dependem desse recurso para sua sobrevivência, já que executam outras atividades para esse fim, fugindo dessa forma da descrição de Muth (1996) para essa modalidade de pescaria.

Os aparelhos de pesca 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). As artes de fisga, que são os principais empregados nessa pescaria e também na área de

estudo, se encontram entre os de alta seletividade (Sobreiro, 2007), sendo considerados dessa forma como de pouco impacto para os recursos pesqueiros locais quando comparado com as redes de pesca que tem alta capturabilidade e baixa seletividade.

Assim como o observado na área de estudo, o pescador esportivo, de uma forma geral, tenta pegar predadores de grande porte, que resistam à captura e que são atraídos pela iscas que são colocadas em aparelhos de fisga (SOBREIRO, 2007). Para captura de peixes e outros animais aquáticos os pescadores da Amazônia desenvolveram inúmeras estratégias que foram amplamente documentadas (1994). Porém, para pescarias esportivas em geral a pesca com anzol e com linha mão é predominante, uma vez que esses pescadores executam essa atividade como fonte de lazer, não tendo interesse em capturar grande quantidade de peixes por esforço.

Na área de estudo também é empregada a malhadeira, embora em menor frequência. Pescarias com malhadeiras caracterizam uma atividade de pesca diferente da desportiva, uma vez que o apetrecho é passivo e o pescador apenas tem que colocá-lo e esperar o peixe ser capturado, durante esse período se dedica a outras atividades (SOBREIRO, 2007).

A pesca esportiva na Amazônia é desenvolvida principalmente no ambiente de água preta, por essa estar relativamente livre de mosquitos e por estes apresentarem formação de ambiente de praia que contribui para atividade de lazer e para a preferência do turista e/ou esportista da pesca. Esse ambiente também é habitat dos tucunarés, principal espécie alvo dessa atividade pesqueira (SOBREIRO, 2007). O turista também é atraído pela formação de dunas, arquipélagos, lagos e igapós que se formam no sistema de água preta formando diversos ambientes ao longo do ano (Goulding *et al.*, 1988).

A organização social influi muito na atividade pesqueira e, normalmente, há uma divisão do trabalho por sexo e idade, com as correspondentes expectativas de funções sociais diferentes para os homens, mulheres (McGoodwin, 2002). A grande participação das mulheres nessa pesca não era esperada, pois segundo McGoodwin (2002) a pesca em geral, é caracterizada como uma atividade predominantemente masculina, mas ainda assim as



mulheres contribuem decisivamente na elaboração e distribuição do pescado na maioria das comunidades pesqueiras de pequena escala de todo mundo. 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) Apesar de nosso trabalho ter apontado a superioridade no número de homens nessa pescaria, verificamos um número relativamente grande de mulheres na pesca, este crescimento talvez se deva a principal categoria de pesca exercida no local (esportiva).

Dentre as espécies capturadas somente o surubim se encontra entre as espécies preferidas pelos pescadores esportivos. Os peixes capturados são em geral peixes de pequeno porte. Geralmente, espécies de grande porte já estão sobre pescadas perto dos centros urbanos devido a alterações ambientais e ao esforço de pesca na região

As espécies capturadas concordam com o apanhado de informações descritas no Estudo de Impacto da Ponte sobre o Rio Negro (UFAM,2007), no qual a as piranhas, principal espécie capturada nas proximidades da Ponte, é representada por várias espécies gênero *Serrasalmus* que constavam como sendo espécies capturadas na calha, praias, lagos e igapós do rio Negro (Goulding *et al.* 1988). Este mesmo autor encontrou para nesses ambientes a sardinha (*Triportheus* spp.); vários Ciclídeos entre eles o *Geophagus* spp; o pacu, representado por *Myleus* spp. e *Metynnis* spp.; a branquinha (*Potamorhina latior*, *Psectrogaster* spp., *Curimata* spp.), o mandi (*Pimelodus* spp., *Pirinampus pirinampu*) e o surubim (*Pseudoplatystoma* spp.). Os estudos que focam sobre a fauna bentônica do rio Negro presente no EIA da Ponte também concordaram com as espécies do nosso trabalho a existência das espécies de branquinha acima citadas, os acarás (*Geophagus* spp., *Acarichthys heckelii*, *Acaronia nassa*)(Barletta, 1995; Chao, 2001), as piranhas (*Serrasalmus* spp.) (Thomé-Souza & Chao, 2004), o mandi (*Pimelodus* spp, *Pimelodina* spp., *Auchenipterus* spp., *Pirinampus pirinampu*) (Thomé-Souza & Chao, 2004; Barletta, 1995; Chao, 2001), e a branquinha (*Curimata* spp. e *Potamorhina* spp.) (Thomé-Souza & Chao, 2004; Barletta, 1995). Já na coleta feita pelo EIA na área de influência da ponte (igarapés do Município de Iranduba e Manacapuru) nenhuma espécie coincidente foi verificada.

Provavelmente essa diferença se dê devido a entrada das espécies da calha do rio Negro na área de captura, uma vez que a área de pesca se trata de área que margeia esse rio, sendo a composição dos peixes diferente daquelas oriundas dos igarapés da região. Apesar dos estudos referentes a calha do rio serem antigos as espécies capturadas estavam dentre aquelas observadas nesses trabalhos. No EIA da Ponte constava uma grande quantidade de espécies que não foram capturadas pelos pescadores, dessa forma compreendemos que a pesca exercida atua somente sobre uma pequena parcela dos estoques locais e também por muitas das pesquisas que serviram de base para o estudo serem antigas, e dessa forma a composição das espécies pode ter mudado um pouco.

Em parte, a pouca variedade de espécie pode ser explicada devido ao questionário ser aplicado na época de cheia, onde fica mais difícil a captura de peixes e também pelo apetrecho utilizado e área da pescaria, que era na beira da Ponte e não em águas abertas. Apesar de se tratar de um ambiente de águas pretas as principais espécies capturadas, piranhas, coincidem com trabalhos executados em sistemas de água brancos (Freitas, 2006), provavelmente pela relativa proximidade deste sistema com o encontro das águas. Outro fator para a baixa diversidade é o fato das mesmas terem sido identificadas somente a nível de gênero, dessa forma identificações mais precisas poderiam apontar um ambiente mais diverso na área de estudo.

## **6. Conclusão**

- Conclui-se que a ponte sobre o Rio Negro caracterizou um novo lugar para a pesca, devido a facilidade e ser lugar de passagem de muitos carros.
- A cabeceira da ponte se tornou um lugar atrativo para pescadores, que pescam não pra subsistência ou renda, mas por hobby.
- As espécies capturadas coincidem com as espécies que se encontravam no rol descrito no EIA da Ponte Rio Negro.
- A principal arte de pesca empregada são os apetrechos de fisga, gerando uma pesca seletiva focada nos peixes predadores.

## 7. Referências bibliográficas

- ALENCAR, Edna F., 1993. Gênero e Trabalho nas Sociedades Pesqueiras, FURTADO, L. G., W. LEITÃO, e A. F. de MELLO (eds.), **Povos das Águas, Realidade e Perspectivas na Amazônia**, Belém, MCT/CNPq./Museu Goeldi, 63-81.
- AMARAL, J. J1; BADOCHA, T. E. Os Recursos Pesqueiros da Amazônia. **Revista de Educação, Cultura e Meio Ambiente-** Mai.-Nº29, Vol. VIII, 2005.
- BARLETTA, M. (1995). **Estudos das comunidades de peixes bentônicos em três áreas do canal principal, próximas à confluência dos rios Negro e Solimões -Amazonas (Amazônia Central-Brasil)**. MSc Thesis, INPA/UFAM, Manaus, Brazil.
- BARBOSA, P. R., FREITAS, C. E. C. 2006. **Apetrechos e técnicas de Pesca da Bacia do Rio Negro**. EDUA. Manaus, AM. 44 pp.
- BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. L. (Ed.). **A pesca e os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira**. Ibama/Provárzea, Manaus, AM. p. 63-151.
- CHAO NL, PETRY P, PRANG G, SONNESCHIEN L, TLUSTY M (2001). **Conservation and Management of Ornamental Fish Resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil**. (Project Piaba). Universidade do Amazonas Press, Manaus, Amazonas.
- CHERNELA, J.M. 1994. **Tukanoan fishing**. Natn. Geogr. Res. Washington, IO(4): 440-457.
- FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; RIVAS, Alexandre Almir Ferreira. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. In.: **Cienc. Cult.** [online]. v. 58. nº 3. 2006. pp. 30-32.
- GOULDING, M., M.L. CARVALHO E E.G. FERREIRA. 1988. **Rio Negro: rich life in poor water**. SPB Academic Publishing, The Hague
- IPAAM, 2001.**Plano de Gestão da Pesca Esportiva no Amazonas - Versão preliminar**. Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas. Manaus, Am. 87pg.

- ISAAC, Victoria J.; BARTHEM, Ronaldo B. Os Recursos Pesqueiros da Amazônia Brasileira. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi**, sér. Antropol. LJ (2). 1995, 295-339
- JUNK, W. Ecology of the varzea of Amazonian white water rivers. In: SIOLI, H. (ed.). **The Amazon: Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin**. Dordrecht, W. Junk Publishers. 1984., p.215-244.
- LEONEL, M. A Morte Social dos Rios. São Paulo: Perspectiva, 1998. 263 p.
- MACIEL, Hiléia Monteiro; CASCAIS, Maria das Graças Alves; TERÁN, Augusto Fachín. Ponte Sobre O Rio Negro: Um Novo Espaço Educativo Não Formal Em Manaus, Am, Brasil. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. Nota Científica Educativa. Manaus. v. 5, n. 8, p.108-116. 2012.
- MAZARIM, Diego Montagnini. **Histórico das pontes estaiadas e sua aplicação no Brasil**. Dissertação de mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.125p.
- 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.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calábria, J. 1993a. Manejo Comunitário da Pesca nos Lagos de Várzea do Baixo Amazonas. In: Furtado, L.; A. F. Mello e W. Leitão (Eds). **Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia**. Belém: MPEG/UFGA. 213-230p.
- MONTEIRO, M. P.; SAWYER, D. Diagnóstico demográfico socioeconômico e de pressão antrópica na região da Amazônia Legal. In: CAPOBIANCO, J. P.R.; VERISSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO (Eds.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira: Avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**, São Paulo: Estação Liberdade/ Instituto, 2001, 308-320 pp.
- MONTEIRO, M. P.; SAWYER, D. Diagnóstico demográfico socioeconômico e de pressão antrópica na região da Amazônia Legal. In: CAPOBIANCO, J. P.R.; VERISSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I.; PINTO (Eds.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira: Avaliação e ações**

- prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**, São Paulo: Estação Liberdade/ Instituto, 2001, 308-320 pp.
- MUTH, R. M. 1996. Subsistence and artisanal fisheries policy: An international assessment. *In*: Meyer, R. M.; Zhang, C.; Windsor, M. L.; McCay, B. J.; Hushak, L. J.; Muth, R. J. M. **Fisheries resource utilization and policy. Proceedings of the world fisheries congress**. Theme 2. Oxford & IBH Publishing Co., p. 79-82.
- OLIVEIRA, José Aldemir de. Manaus 1920-1967. **A cidade doce e dura em excesso. Manaus**: Editora Valer. Governo do Estado do Amazonas. Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2003.176p.
- PETREIRE JR., M. 1992. As comunidades humanas ribeirinhas da Amazônia e suas transformações 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, São Paulo. p. 31-68.
- PINHEIRO, Hamida Assunção. Políticas Públicas, Urbanização e Desenvolvimento Na Amazônia: a construção da Ponte sobre o Rio Negro e as consequências para o Distrito Cacau Pirêra/Iranduba (AM). Universidade Federal do Maranhão. **V Jornada Internacional De Políticas Públicas**. Estado, Desenvolvimento e Crise de Capital. São Luiz, Maranhão, Brasil. 2011. 9pg
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ªed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 465pg
- SOBREIRO, T. 2007. **Territórios e Conflitos nas Pescarias do Médio Rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil)**. Dissertação de Mestrado – INPA /UFAM. Manaus: 161p.
- THOMÉ-SOUZA, MARIO J. F. & CHAO, NING LABBISH (2004) Spatial and temporal variation of benthic fish assemblages during the extreme drought of 1997-98 (El Niño) in the middle rio Negro, Amazonia, Brazil. **Neotrop. Ichthyol. vol.2 nº.3 Porto Alegre July/Sept. 2004**
- UFAM, 2007. **EIA -RIMA da Ponte sobre Rio Negro**. Universidade Federal Do Amazonas. Centro de Ciências do Ambiente. Relatório de Impactos Ambientais do empreendimento de travessia do rio Negro por ponte. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental: Meio

Biótico.

Disponível

em:

[http://www.ipaam.am.gov.br/pagina\\_interna.php?cod=83](http://www.ipaam.am.gov.br/pagina_interna.php?cod=83)

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. Prentice Hall, Ed. 4<sup>th</sup>. Upper Saddle River, New Jersey. 1999. 663p.

## Anexo I

### Questionário

- 1) Nome: \_\_\_\_\_
- 2) Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M F
- 3) Cidade de residência: \_\_\_\_\_
- 3) Bairro de residência: \_\_\_\_\_
- 4). Qual o destino do peixe ? ( ) venda ( ) consumo ( ) devolução ( ) outros
- 5) Qual o motivo da pescaria? ( ) diversão ( ) alimento ( ) renda
- 6) Possui registro de pescador? \_\_\_\_\_
- 7) Quanto você consome de pescado por dia? \_\_\_\_\_
- 8) Quais os apetrechos que usa para pesca? \_\_\_\_\_
- 9) Qual a isca que usa? \_\_\_\_\_
- 10) Usa esse apetrecho o ano todo? \_\_\_\_\_
- 11) Tem uma época de pesca ou todo o ano? \_\_\_\_\_
- 12) Qual o horário da pescaria? \_\_\_\_\_
- 13) Qual o local aqui mais produtivo? \_\_\_\_\_
- 14) Qual o transporte que usa para chegar aqui? \_\_\_\_\_
- 15) Quanto tempo você gasta na pescar? \_\_\_\_\_
- 16) A quanto tempo você pesca? \_\_\_\_\_
- 17) Pescava aqui antes da construção da ponte? \_\_\_\_\_
- 18) Se sim. Consegue pescar as mesmas espécies de peixe? \_\_\_\_\_
- 19) O que mudou na pescaria de antes para depois da construção da ponte? \_
- 20) Porque escolheu pescar aqui? \_\_\_\_\_
- 21) Qual o período mais produtivo para a Pesca nesse local? \_\_\_\_\_
- 22) Pesca aqui durante a seca? \_\_\_\_\_
- 23) Possui local para conservar/estocar o pescado? S / N Qual? \_\_\_\_\_
- 24) Você pesca sozinho? S / N . \_\_\_\_\_
- 25) Qual as espécies que captura aqui? \_\_\_\_\_
- 26) As espécies capturadas mudam com as fases do ciclo hidrológico? \_\_\_\_\_
- 27) Qual o tamanho dos peixes que capturou no mento \_\_\_\_\_
- 28) Qual sua fonte principal de renda ? \_\_\_\_\_