



## **Avaliação do desembarque pesqueiro (2016-2017) no município de Lábrea, Amazonas, Brasil<sup>1</sup>.**

*Ana Cláudia Souza da Silva<sup>2</sup>, Vinícius Verona Carvalho Gonçalves<sup>3</sup>, Therezinha de Jesus Pinto Fraxe<sup>4</sup>, Raimundo Marcos de Souza Amorim<sup>5</sup>, Marcondes Agostinho Gonzaga Junior<sup>6</sup>, Aline Mourão Ximenes<sup>7</sup>\**

### **Resumo**

O peixe é o principal alimento da região Amazônica, principalmente devido sua abundância, fazendo da pesca uma atividade expressiva socialmente e economicamente. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o desembarque pesqueiro no município de Lábrea, região do médio rio Purus no período de 2016 a 2017. Os dados foram coletados a partir de questionários aplicados entre outubro de 2016 a setembro de 2017 totalizando 1 (um) ano de coleta de dados, a partir dos quais foram realizadas análises descritivas e de componentes principais (PCA), ambas utilizando o software R, com objetivo de identificar padrões de desembarque no município de Lábrea. Durante o período estudado foram aplicados 236 questionários correspondentes às viagens de pesca, que resultaram em uma produção pesqueira de 27,5 toneladas e média mensal de 2,29 toneladas ( $\pm 1,77$ ). A atividade de pesca no município de Lábrea é de caráter multiespecífico, caracterizando uma pescaria tipicamente artesanal. Os resultados mostraram captura de 42 espécies de peixe, pertencentes a cinco Ordens e 18 Famílias, no entanto, 10 espécies de peixes foram responsáveis por aproximadamente 84% da produção pesqueira total, com predomínio de pacu, matrinxã, surubim e caparari. Houve um predomínio na utilização da malhadeira por parte dos pescadores. O desembarque seguiu um padrão sazonal com o nível do rio e, por fim, a PCA, evidenciou o predomínio da pesca de grandes bagres no rio Purus e peixes menores nos rios Tapauá e Ituxi. As informações geradas neste estudo são importantes para subsidiar ações de ordenamento pesqueiro.

**Palavras-chave:** Rio Purus, espécies capturadas, produção pesqueira.

**Evaluation of the fishing landing (2016-2017) in the municipality of Lábrea, Amazonas, Brazil.** Fish is the main food of the Amazon region, mainly due to its abundance,

---

<sup>1</sup> Parte TCC primeira autora do curso de Tecnologia em Produção Pesqueira da UEA, Lábrea, AM, Brasil

<sup>2</sup> Tecnóloga Produção Pesqueira/UEA, Lábrea, AM, Brasil, [anaclaudi.souza19@gmail.com](mailto:anaclaudi.souza19@gmail.com)

<sup>3</sup> Mestre UFAM, Manaus, AM, Brasil, [viniciusveronacg@gmail.com](mailto:viniciusveronacg@gmail.com)

<sup>4</sup> Profa UFAM, Manaus, AM, Brasil, [tecafraxe@uol.com.br](mailto:tecafraxe@uol.com.br)

<sup>5</sup> Prof UEA, Manaus, AM, Brasil, [marcos2004souza@yahoo.com.br](mailto:marcos2004souza@yahoo.com.br)

<sup>6</sup> Prof Depto Engenharia de Pesca/UNIR, Porto Velho, RO, Brasil, [marcondes@unir.br](mailto:marcondes@unir.br)

<sup>7</sup> Doutoranda Genética, Conservação e Biologia Evolutiva, INPA, Manaus, AM, Brasil, [alineximenes-bio@gmail.com](mailto:alineximenes-bio@gmail.com) - Autor para correspondência



making fishing an expressive activity socially and economically. Thus, this paper aimed to evaluate the fishing landing in the municipality of Lábrea, region of the middle river Purus from 2016 to 2017. Data were collected from questionnaires applied between October 2016 and September 2017 totaling 1 (one) data collection year, from these data were performed descriptive and principal component analysis (PCA), both using the software R, in order to identify landing patterns in the municipality of Lábrea. During the study period, 236 questionnaires were applied corresponding to fishing trips were applied, resulting in a fishing production of 27.5 tons and a monthly average of 2.29 tons ( $\pm 1.77$ ). The fishing activity in the municipality of Lábrea is multispecific, characterizing a typically artisanal fishery. The results showed the capture of 42 fish species, belonging to five Orders and 18 Families, however, 10 fish species accounted for approximately 84% of total fishery production, with pacu, matrinxã, surubim and caparari predominating. There was predominance in the use of the gill-net by fishermen. The landing followed a seasonal pattern with the river level and, finally, the PCA, evidenced the predominance of big catfish fishing in the Purus River and smaller fish in the Tapauá and Ituxi rivers. The information generated in this study is important to support fisheries planning actions.

**Keywords:** Purus River, captured species and fishing productions.

## 1. Introdução

O histórico da pesca na Amazônia remete ao período pré-colonial (VERISSIMO, 1895; SMITH, 1979), sendo esta uma atividade extrativista tradicionalmente importante para a região (DA SILVA, 2016). A importância da atividade pesqueira na Amazônia pode ser constatada através da elevada quantidade de pescado desembarcada nos principais portos da região (BARTHEM e FABRÉ, 2003; LOPES *et al.*, 2016), pelo alto consumo de pescado pela população que pode chegar até 290 kg per capita/ano em algumas regiões da Amazônia (BATISTA *et al.*, 2004) e pela riqueza de espécies exploradas (RUFFINO, 2005).

Na Amazônia coexistem seis modalidades de pesca, pesca de subsistência, praticada pelas populações

ribeirinhas em toda a Amazônia e não possui local específico de desembarque; pesca de reservatório, oriunda a partir do represamento de águas para a construção de hidrelétricas; pesca esportiva, atividade de grande importância para a economia e turismo, tendo como espécie alvo os tucunarés (*Cichla spp.*, Bloch & Schneider, 1801); pesca ornamental, sendo praticada por piabeiros e tem como principais espécies exploradas os cardinais (*Paracheirodon axelrodi*, Schultz, 1956), néon tetra (*Paracheirodon innesi*, Myers, 1936); pesca comercial monoespecífica, única pescaria de caráter industrial na bacia, ocorre no estuário e tem os bagres como principais espécies exploradas e por fim a pesca comercial multiespecífica, essa modalidade se caracteriza pela variedade de apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores e



pela diversidade de espécies exploradas, sendo considerada também pesca artesanal e pesca de pequena escala (FREITAS e RIVAS, 2006).

A pesca comercial é realizada por pescadores residentes em centros urbanos, ocorre em áreas de várzea da Amazônia Central, sendo os principais recursos capturados pertencentes à Ordem Characiformes, com destaque para as espécies jaraqui (*Semaprochilodus* spp., Fowler, 1941), matrinxã (*Brycon amazonicus*, Spix & Agassiz, 1829), tambaqui (*Colossoma macropomum*, Cuvier, 1818) e curimatã (*Prochilodus nigricans*, Agassiz, 1829) devido à grande demanda no mercado regional (GONÇALVES e BATISTA, 2008).

A pesca na Amazônia possui importante influência econômica na região. Almeida *et al.* (2010) estudando a cadeia produtiva da pesca na calha do rio Solimões/Amazonas, indicaram que as pescarias produzem uma receita anual estimada em R\$ 62 milhões correspondente a renda dos pescadores comerciais. Dados recentes apontam que a atividade de pesca na Amazônia envolve cerca de 330.000 pescadores (MAPA, 2019), no entanto, este número pode estar subestimado, se considerarmos que, para cada posto de trabalho direto gerado na atividade pesqueira, outros cinco postos de trabalhos indiretos são gerados (FAO, 2000).

As pescarias na Amazônia apresentam diferenças em função dos apetrechos e embarcações utilizadas, especialmente no que diz respeito ao destino final da produção, a proximidade com centros consumidores e as

características ambientais dos locais de pesca (SOUZA *et al.*, 2009). Além desses, a variação sazonal do nível das águas, fenômeno conhecido como pulso de inundação influencia a pesca e consequentemente a oferta de pescado para o consumidor (MÉRONA, 1993; CASTELLO *et al.*, 2015). A flutuação do nível das águas modifica o ambiente, no período de águas altas ocorre a expansão do rio e homogeneização dos ambientes, enquanto que no período de águas baixas ocorre a retração das áreas alagada, com isolamento dos lagos, diminuição dos habitats e aumento da densidade de peixes (JUNK *et al.*, 1989). Assim, as oscilações do nível dos rios da planície Amazônica apresentam-se em geral como um ciclo monomodal com um período regular de águas altas e outro de águas baixas ao longo do ano (BARTHEM e FABRÉ, 2003).

Dentre os rios que compõem a bacia Amazônica, o rio Purus destaca-se como um dos maiores tributários do rio Solimões, sendo considerado um dos rios mais produtivos em termos de produtividade pesqueira (PETRERE JR, 1985). A pesca nessa região tem um importante papel socioeconômico para as famílias que vivem na calha deste rio e de seus afluentes, a atividade pesqueira é praticada durante todo o ano e a frota pesqueira é composta por canoas e barcos motorizados (ALMEIDA *et al.*, 2012). Freitas e Rivas (2006) destacaram a importante contribuição deste rio no desembarque pesqueiro em Manaus, os autores encontraram que a produção pesqueira oriunda do rio Purus chegou a triplicar, passando de 15,7% para 49,3%



durante o período de 1976 a 1998. Recentemente, Corrêa *et al.* (2019) avaliando as contribuições das mesorregiões do estado do Amazonas no desembarque pesqueiro em Manaus, encontraram que o rio Purus foi o rio que mais contribuiu entre os anos de 2012 e 2013 com 4.000 toneladas (28,1% do desembarque total) e 4.689.300 Kg (34% do desembarque total) respectivamente. Em um estudo realizado na sub-bacia do rio Purus Almeida *et al.* (2012) caracterizaram o pescador e a frota pesqueira em três municípios na calha desse rio, sendo dois no estado do Acre (Manoel Urbano e Sena Madureira) e um no estado do Amazonas (Boca do Acre).

No entanto, apesar da importante contribuição do rio Purus nas pescarias da região, poucos estudos sobre a dinâmica, composição e caracterização da pesca tem sido desenvolvidos. Diante disso, este trabalho teve como objetivos caracterizar a atividade pesqueira e avaliar o desembarque pesqueiro no município de Lábrea, localizada na região do médio rio Purus, gerando assim informações sobre a diversidade de peixes desembarcados no município durante a variação sazonal.

## **2- Material e Métodos**

### **2.1 Área de estudo**

O estudo foi realizado no município de Lábrea localizado na mesorregião Sul Amazonense e na microrregião Purus (Figura 1). Lábrea possui uma área de 68.229,009 km<sup>2</sup> e conta com uma população estimada em 46.069 habitantes, o município está localizado a

852 km da capital do estado Manaus (IBGE, 2019). Lábrea é cortada pelo rio Purus, sendo este o último grande afluente da margem direita do rio Solimões com aproximadamente 2.770 km de extensão e 370.091 km<sup>2</sup> de área drenada, o segundo maior rio em termos de área de drenagem do estado (MELO, 2012).

O rio Purus é um sistema fluvial de águas brancas, com lagos formado por segmentos do rio que foram isolados no passado. Sua nascente está localizada no Peru a 500 metros de altitude e sua foz no rio Solimões (SIOLI, 1984). O período chuvoso ocorre nos meses de novembro a março e o período de seca nos meses de maio a setembro, os meses de abril e outubro são de transição (SILVA *et al.*, 2008).

### **2.2 Coleta dos dados**

Os dados foram coletados a partir de questionários aplicados entre outubro de 2016 a setembro de 2017, totalizando 1 (um) ano de coleta de dados e 236 questionários avaliados. Os questionários foram aplicados semanalmente diretamente nos dois principais pontos de comercialização, sendo um deles a feira Francisco Pires que é também um ponto de distribuição para as outras feiras do município e o outro ponto avaliado foi a feira Vitorino dos Santos Vera.

Os dados analisados foram referentes à produção desembarcada por espécie (Kg), apetrechos de pesca utilizados, mês e ambiente em que ocorreu a pesca. Dados hidrológicos foram obtidos das medições efetuadas na estação chuvosa e de seca na calha do rio Purus pela Agência Nacional de Águas, para

descrever a variação do regime fluvial durante o ano (ANA, 2012).

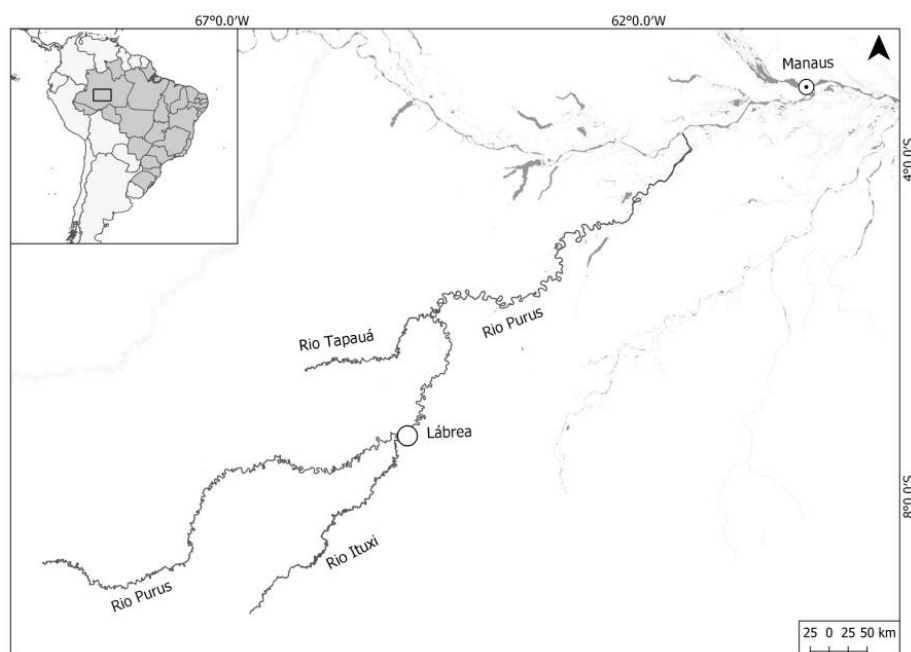


Figura 1- Mapa da área de estudo com destaque para os principais rios onde ocorre a pesca: rio Purus, rio Ituxi e rio Tapauá.

### 2.3 Análise de dados

Os dados de captura foram logaritimizados para reduzir as diferenças nas taxas de capturabilidade dos apetrechos de pesca, esses dados foram logaritimizados na base 10 (LOG +10). Para descrever o regime hidrológico, as médias de captura foram calculadas para cada mês do ano. A relação entre o ambiente e a espécie capturada foi avaliada através de uma análise de componentes principais (PCA), para avaliar a relação entre o ambiente, o apetrecho e a espécie capturada. Todos os dados foram analisados no software R (R Development Core Team 2010).

### 3- Resultados e Discussão

Durante o período estudado foi aplicado um total de 236 questionários correspondentes às viagens de pesca,

que resultaram em uma produção pesqueira de 27,5 toneladas e média mensal de 2,29 toneladas ( $\pm 1,77$ ). As pescarias desembarcadas em Lábrea e contabilizadas neste estudo ocorreram nos rios: Tapauá, Ituxi e Purus nas proximidades do município de Lábrea. O rio Purus apresentou maior volume de produção, com cerca de 12.000 kg de pescado, seguido do rio Ituxi com aproximadamente 8.000 kg e o rio Tapauá com cerca de 6.500 kg.

Informações relacionadas à pesca na Amazônia conduz a formulação de políticas públicas voltadas à pesca e aos recursos pesqueiros na região. Devido a sua importância econômica e social, é de extrema necessidade continuar a produzir informações sobre a dinâmica do desembarque em regiões e municípios distantes dos grandes centros

populacionais. Na Amazônia existem vários estudos de avaliação do desembarque pesqueiro, porém este é o segundo estudo caracterizando a atividade pesqueira comercial no município de Lábrea.

O rio Purus abriga grande diversidade de peixe (BELTRÃO *et al.*, 2008) apresenta alta produtividade pesqueira e estoques mais preservados em relação a demais rios da Amazônia (PETRERE 1985; BATISTA *et al.*, 2010) e tem se tornado um rio atrativo para pescadores de outros municípios do Amazonas como Manaus e Manacapuru (PETRERE, 1978; GONÇALVES e FREITAS 2018). Em relação ao volume total desembarcado no município de Lábrea, os números estão abaixo daqueles encontrados para outros municípios como Tefé (148 t) (FERRAZ e FIGUEIREDO, 2010), Juruá (60 t) (ALCANTARA *et al.*, 2015) e Manacapuru (559 t) (GONÇALVES e FREITAS, 2018). Em relação aos demais municípios da calha do Purus que tiveram suas pescarias avaliadas, os autores não apresentaram um valor no desembarque total, impossibilitando uma análise comparativa.

### 3.1 Composição pesqueira

Foram capturadas 42 espécies de peixe, pertencentes a cinco Ordens e 18 Famílias, no entanto, 10 espécies de peixes foram responsáveis por aproximadamente 84% da produção pesqueira total, com predomínio de pacu: (*Mylossoma* spp., Eigenmann & Kennedy, 1903), matrinxã (*Brycon amazonicus*, Spix & Agassiz, 1829), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*, Linnaeus, 1766),

caparari (*Pseudoplatystoma trigrinum*, Valenciennes, 1840) e jaraqui (*Semaprochilodus* spp., Fowler, 1941) (Figura 2).

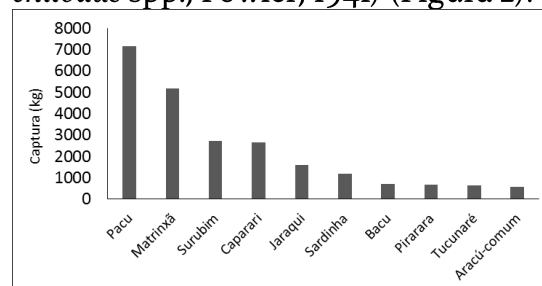


Figura 2 - Principais espécies desembarcadas.

Os resultados mostraram que a atividade de pesca no município de Lábrea é multiespecífica, ou seja, dirigida a diversas espécies, uma vez que foram desembarcadas 42 espécies. Este valor quando comparado a outras regiões da Amazônia, parece ser um padrão. Outros estudos também mostraram dados semelhantes, Petrere (1978) encontrou 31 espécies em Manaus, Fabr e e Alonso (1998) encontraram 33 espécies em Tabatinga e Gonçalves e Freitas (2018) encontraram para Manacapuru 36 espécies, notadamente os três municípios de maior rendimento pesqueiro da calha Solimões-Amazonas (BATISTA, 2012). Um estudo que mostrou menos espécies capturadas foi realizado no lago Flexal no município de Óbidos, onde os autores citaram 28 espécies capturadas, porém a pesca assim como no nosso estudo é multiespecífica (BRELAZ *et al.*, 2018).

Poucas espécies corresponderam a mais de 80% do pescado capturado, nosso estudo mostrou que 10 espécies foram responsáveis por aproximadamente 85% do desembarque total em Lábrea, essa característica já era

esperada, sendo um fenômeno conhecido em pescarias da Amazônia e encontrada por diversos autores (MERONA e BITTENCOURT, 1988; BARTHEM e FABRÉ, 2003; DORIA *et al.*, 2017; GONÇALVES e FREITAS, 2018). Acredita-se que os pescadores concentram suas capturas em menos espécies, de acordo com a interação de fatores sazonais e a comercialização do pescado (SANTOS e SANTOS, 2005; BATISTA *et al.*, 2004).

Entre as espécies mais desembarcadas estão o pacu e a matrinxã, sendo que matrinxã esteve presente e com altos valores de captura entre março a julho e o pacu presente em todos os meses do ano. Outros estudos realizados na Amazônia também mostraram altos valores de desembarque e preferência por pacus, como foi encontrado no rio Juruá (ALCANTARA *et al.*, 2015) e no rio Madeira (DORIA *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2018). Vale destacar que várias espécies da família Serrasalmidæ são comercializadas com a nomenclatura de pacu, dentre eles: *Myleus spp.*, Müller & Troschel, 1844; *Mylossoma albiscopum* (Cope, 1872); *Mylossoma aureum* (Agassiz, 1829); *Metynnis spp.*, Cope, 1878 (DORIA e LIMA, 2008). Em relação à matrinxã (*Brycon spp.*, Muller & Troschel, 1844), essa espécie é comumente conhecida por possuir um alto valor agregado na sua comercialização e desperta interesse dos pescadores, porém a captura desta espécie não é contínua ao longo do ano. O deslocamento em cardumes volumosos facilita a captura, sendo um

dos motivos para o alcance de altos valores de desembarques.

### 3.2 Apetrechos

Durante o período estudado foram identificados seis apetrechos de pesca (figura 3) nas pescarias desembarcadas no município de Lábrea, sendo: rede de arrasto, caniço, espinhel, malhadeira (rede de emalhar de nylon), rede de cerco e tarrafa.

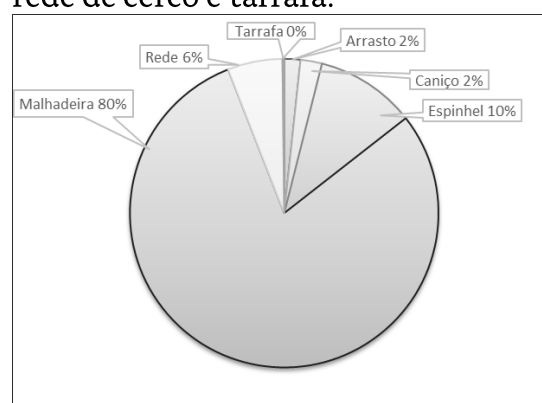


Figura 3 - Apetrechos de pesca utilizados pelos entrevistados durante o estudo.

Entre os apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores, a malhadeira e o espinhel apresentaram maior destaque. A malhadeira respondeu por aproximadamente 80% das capturas de pescado, em seguida o espinhel com 10%, rede com 6%, arrasto e caniço ambos com 2% (Figura 3). Em outros municípios do Amazonas como Manicoré, Juruá e Manacapuru, a malhadeira também foi o apetrecho de pesca mais utilizado pelos pescadores (CARDOSO e FREITAS, 2007; ALCANTARA *et al.*, 2015; GONÇALVES e FREITAS, 2018). No estado de Rondônia, nos trechos do alto e médio rio Madeira, a malhadeira foi responsável por 51,13% do pescado capturado (DORIA *et al.*, 2012). Acredita-se

que a facilidade de seu manuseio, a possibilidade de uso individual e a possibilidade de desenvolver atividades paralelas como agricultura, pecuária, entre outras enquanto a rede permanece armada (BATISTA,1998), fazem com que este apetrecho de pesca seja o mais utilizado pelos pescadores em diversas regiões da Amazônia.

### 3.3 Sazonalidade do desembarque

Os valores de desembarque mensal foram relacionados aos valores da cota hidrológica, a fim de identificar possíveis relações entre o nível do rio e o volume de pescado desembarcado. Dessa forma, foi possível evidenciar que durante os meses de outubro a abril, período em que ocorre o aumento do nível das águas as capturas de pescado variaram entre 500 a 2.500 kg. Nos meses de maio a setembro, período de vazante e seca, evidenciou-se, valores de desembarque mais elevados, com aproximadamente 4.500 kg e 4.000 kg, respectivamente (Figura 4).

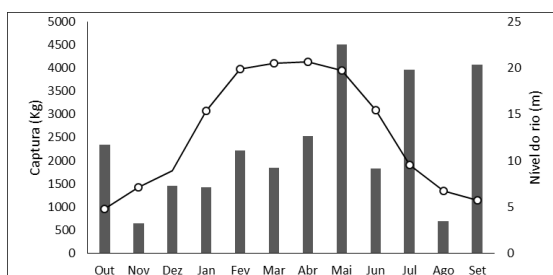


Figura 4 - Sazonalidade do desembarque pesqueiro, as barras representam os valores desembarcados mensalmente e a linha a flutuação mensal do nível do rio.

No período entre 15 de novembro a 15 de março, é estabelecido o período de defeso de algumas espécies de peixe.

Esse período é determinado, baseado no período de reprodução das espécies, no qual não é permitida a captura de algumas espécies como: aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*, Cuvier, 1829), caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*, Valenciennes, 1840), mapará (*Hypophthalmus* spp., Cuvier, 1829) matrinxã (*Brycon* spp., Muller & Troschel, 1844), pacu (*Mylossoma* spp., Eigenmann & Kennedy, 1903), pirapitinga (*Piaractus brachipomus*, Cuvier, 1818) e sardinha (*Triportheus* spp., Cope, 1872) em tamanho comercial (Portaria Ibama nº48/2007). As espécies e o período do defeso variam de acordo com o estado (ver Portaria Ibama nº48/2007). Essa política estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes. Nesse período houve diminuição da captura das espécies citadas acima, diminuindo assim os valores gerais de produtividade pesqueira, dessa forma a redução nos valores de captura da pesca pode estar associada ao início do período do defeso.

Nos meses em que os níveis de água estão mais altos, os peixes ficam mais dispersos nas planícies alagadas. Nesse período é comum observar baixa produção pesqueira, por outro lado alta produção é observada nos períodos de vazante (GONÇALVES e BATISTA, 2008). Outro fator que influencia a produção pesqueira na Amazônia é o fato da maioria das espécies, principalmente da ordem Characiformes, como o tambaqui, os jaraquis, a matrinxã e as sardinhas efetuarem migrações entre a planície alagada e o canal principal do



rio, realizando movimentos ascendentes (SANTOS e SANTOS, 2005). Entre os meses de maio a setembro ocorre o recuo do nível das águas, período conhecido como vazante. Nesta época do ano, diversos peixes iniciam um processo de deslocamento da planície de inundação ao canal principal, uma vez que o ambiente começa a se contrair (DE BRITO e PETRERE, 1990), esse deslocamento chamado de migrações possui fins dispersivos, tróficos e principalmente reprodutivos sendo influenciadas pelo nível da água (GOULDING, 1979). Durante as migrações pelo canal principal as espécies se concentram em grandes grupos, e isso facilita a captura em grandes quantidades, já que os pescadores conhecem a biologia das espécies (BARTHEM e GOULDING, 2007).

A produção e composição de espécies de peixes capturadas sofrem mudanças de acordo com a sazonalidade. Os registros de desembarque mostraram que o período da vazante foi mais produtivo, resultados semelhantes foram encontrados no rio Madeira e lago Flexal (Rondônia e Pará, respectivamente) (DORIA *et al.*, 2012; BRELAZ *et al.*, 2018). A captura de peixes sofre influência do nível dos rios, uma das explicações é que a intensidade de captura é maior, devido o aumento da densidade de peixes em um espaço menor, aumentando assim a vulnerabilidade e captura dos peixes durante a estação de vazante-seca (DORIA *et al.*, 2012).

Análise de Componentes Principais - PCA produziu dois componentes

que juntos explicaram 83,7% da variabilidade esperada (Figura 5).

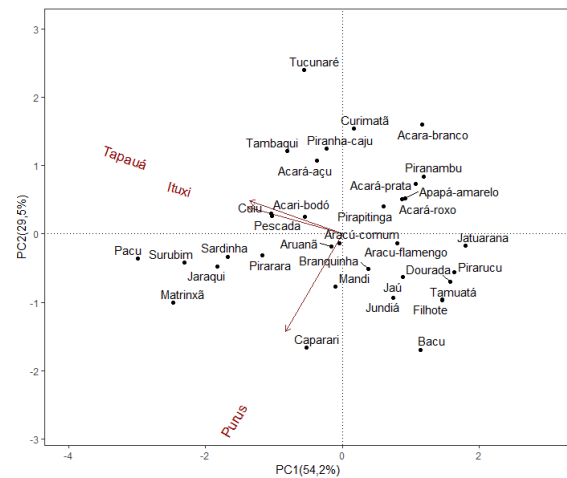


Figura 5- Análise de Componentes Principais (PCA) das espécies capturadas e respectivos locais de captura.

O componente principal 1 (PC1) explicou 54,2% da variabilidade total, sendo correlacionado com o Rio Purus, foi possível identificar que espécies como caparari (*Pseudoplatystoma trigrinum*, Valenciennes, 1840), mandi (*Pimelodus spp.*, La Cepède, 1803), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*, Linnaeus, 1766), pirarara (*Phractocephalus hemioliopeterus*, Bloch & Schneider, 1801), matrinxã (*Brycon spp.*, Muller & Troschel, 1844) e jaraqui (*Semaprochilodus spp.*, Fowler, 1941), se mostraram correlacionadas ao PC1. O componente principal 2 (PC2) explicou 29,5% da variabilidade esperada, sendo correlacionado com os rios Ituxi e Tapauá, as espécies que mais se correlacionaram a este componente foram tucunaré (*Cichla spp.*, Bloch & Schneider, 1801), tambagui (*Colossoma macropomum*, Cuvier, 1818), cuiu-cuiu (*Oxydoras niger*, Valenciennes, 1841) e pescada (*Plagioscion spp.*, Gill, 1861).



Este padrão está relacionado ao descrito por Isaac *et al.* (2004) que encontraram no canal principal de grandes rios principalmente a pesca de siluriformes, os grandes bagres migradores e, em áreas alagadas ou rios menores, espécies de menor porte, como os Characiformes, Cichliformes e Perciformes.

#### **4- Conclusão**

Os dados da pesca são essenciais para subsidiar ordenamento pesqueiro, a ausência de avaliação de estoque pesqueiros relatada para boa parte da Amazônia, principalmente em regiões mais distante dos grandes centros põe em risco a sustentabilidade da atividade pesqueira na região. Esse estudo contribui com dados sobre o desembarque de peixes no rio Purus, afluente importante do rio Amazonas. O volume de pescado desembarcado no município de Lábrea ainda é relativamente baixo quando comparado a outros municípios, sua pesca é multiespecífica com 10 espécies representando 84% da produção. Esses resultados são similares aos dados já encontrados em outras regiões da Amazônia.

Dos seis apetrechos de pesca utilizados, houve preferência por dois: malhadeira e espinhel. O desembarque apresentou caráter sazonal, com maiores valores no período da vazante (maio a setembro). Também foi mostrado que o rio Purus é responsável principalmente pelo desembarque de espécies de grande porte como aquelas pertencentes à Ordem Siluriformes e os Characiformes migradores como jaraqui e matrinxã (*Semaprochilodus* e *Brycon*,

respectivamente) e, nos rios Ituxi e Tapauá foram capturadas espécies de menor porte e espécies que habitam águas mais lânticas como o tambaqui e o tucunaré (*Colossoma macropomum* e *Cichla* spp. respectivamente).

As informações geradas e discutidas neste estudo pertinentes à pesca em uma porção significativa do Purus, local pouco estudado e tendo a pesca como importante recurso explorado tanto para subsistência quanto para comercialização, são importantes para políticas pesqueiras. Assim, as informações geradas neste estudo constituem um importante marco da avaliação pesqueira da região de Lábrea, na região do médio Purus no estado do Amazonas.

#### **Agradecimentos**

Agradecemos a Josué Moraes, aos pescadores, vendedores e ao administrador da feira Francisco Pires de Lábrea-AM pela disponibilização dos dados usados neste trabalho. AMX agradece a bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)-Código de financiamento 001.

#### **Divulgação**

Este artigo é inédito. Os autores e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.



## Referências

ALCÂNTARA, N. C.; GONÇALVES, G. S.; BRAGA, T. M. P.; SANTOS, S. M.; ARAÚJO, R. L.; LIMA, J. P.; ARIDE, P. H. R.; OLIVEIRA, A. T. Avaliação do desembarque pesqueiro (2009-2010) no município de Juruá, Amazonas, Brasil. **Biota Amazônica**, v. 5, n. 1, p. 37-42, 2015.

ALMEIDA, O. T.; AMARAL, L.; RIVERO, S.; SILVA, C. N. Caracterização do pescador e da frota pesqueira comercial de Manoel Urbano e Sena Madureira (AC) e Boca do Acre (AM). **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, p. 291-309, 2012.

ALMEIDA, O. T.; LOREZEN, K.; MCGRATH, D.; AMARA, L.; RIVERO, S. Importância econômica do setor pesqueiro na calha do rio Amazonas-Solimões. **NAEA**, n. 275, p. 3-15, 2010.

ANA - Agência Nacional De Águas. Panorama da qualidade das águas superficiais do Brasil 2012. Brasília: **ANA**, p. 264, 978-85-8210-007, 2012.

BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Rufino, M.L.; (Eds) **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**, Pro-Várzea, Manaus, p. 11-55, 2003.

BARTHEM, R.; GOULDING, M. **An unexpected ecosystem: The Amazon as revealed by fisheries**. Edited by Ronaldo Barthem and Michael Goulding. Saint Louis, Missouri: Botanical Garden Press, 2007.

BATISTA, G. S.; CARVALHO, F. C. E.; SOARES, M. G. M. Pesca com redinha e escolhedeira na reserva de desenvolvimento sustentável Piagaçu-Purus, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 5, n. 3, p. 23-35, 2010.

BATISTA, V. S.; FREITAS, C.; INHAMUNS, A.; FREIRE-BRASIL, D. A pesca efetuada com malhadeira por ribeirinhos da costa do Marimba, ilha do Careiro, Amazonas. **Revista UFAM. Série: Ciências Agrárias**, v. 7, p. 125-138, 1998.

BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M.L. (coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. IBAMA/ProVárzea, Manaus, p. 63-152, 2004.

BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; FABRÉ, N. N.; GONZALEZ, J. C. A.; ALMEIDA, O. T.; RIVERO, S.; JÚNIOR, J. N. O.; RUFFINO, M. L.; SILVA, C. O.; SAINT-PAUL, U. **Peixes e pesca no Solimões-Amazonas: Uma avaliação integrada**. Brasília: IBAMA/ProVárzea, Manaus, p. 276, 2012.

BELTRÃO, H. D. A.; ZUANON, J.; BRAGA, T. M. P.; SOUSA, K. N. S. Fish, Upper Purus River, State of Acre, Brazil. **Check List**, v.4, n. 2, p. 198-213, 2008.

BRELAZ, R. L.; JUNIOR, C. H. F.; RIBEIRO, F. R. V. Caracterização da atividade pesqueira na comunidade Vila Flexal do município de Óbidos, Pará, Brasil: Subsídio para gestão dos recursos pesqueiros. **Scientia Amazonia**, v.7 n.1, p. 134-155, 2018.

CARDOSO, R. S.; FREITAS, C. E. D. C. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 4, p. 605-611, 2007.

CASTELLO, L.; ISAAC, V.J.; THAPA, R. Flood pulse effects on multispecies fishery yields in the Lower Amazon. **Royal Society Open Science**, v. 2, n. 11, p. 150-299, 2015.

CORRÊA, M. A. A.; NASCIMENTO, S. C. B.; SONODA, D. Y.; AGUIAR, L. S. A produção e a receita pesqueira como indicadores econômicos da pesca artesanal na Amazônia Central. **Revista Ciências da Sociedade**, v. 2, n. 4, p. 13-31, 2019.

DA SILVA, C. N.; DA SILVA, J. M. P.; CHAGAS, C. A. N.; DA PONTE, F. C. Pesca e influências territoriais em rios da Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 19, n. 1, p. 193-214, 2016.

DE BRITO, M. C. L. R.; PETRERE, M. JR. Fisheries ecology and management of the Jaraqui (*Semaprochilodus taeniurus*, *S. insignis*) in Central Amazonia. Regulated Rivers: **Research and Management**, v. 5, n. 3, p. 195-215, 1990.

DORIA, C. R. C.; LIMA, M. A. L. A pesca do pacu (Cuvier, 1818) (Characiformes: Characidae) desembarcado no mercado pesqueiro de Porto Velho (Rondônia), no período de 1985-2004. **Biotemas**, v. 21, n. 3, p. 107-115, 2008.

DORIA, C. R. C.; NETO, L. F. M.; SOUZA, S. T. B.; LIMA, M. A. L. A pesca em comunidades ribeirinhas na região do médio rio Madeira, Rondônia. Fishery in riverine communities of the



*Ciências Agrárias*

middle Madeira river Rondônia. **Novos Cader- nos NAEA**, v. 19, n. 3, p. 163-188, 2017.

DORIA, C. R. C.; RUFFINO, M. L.; HIJAZI, N. C.; CRUZ, R. L. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. **Acta Amazonica**, v. 42, n. 1, p. 29-40, 2012.

FABRÉ, N. N.; ALONSO, J. C. Recursos ícticos no Alto Amazonas: sua importância para as populações ribeirinhas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, ser. Zool. v. 14, n. 1, p. 19-55, 1998.

FAO. **Informe del taller sobre manejo y asignacion de recursos pesqueros a pescadores artesanales en America Latina**, Valparaíso, Chile, p. 25-28, 2000.

FERRAZ, P. S.; FIGUEIREDO, E. S. A. Resultados do monitoramento do desembarque pesqueiro. **Boletim do desembarque pesqueiro, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**, v. 2, p. 2-4, 2010.

FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. **Ciência e Cultura** (SBPC), v. 58, n. 3, p. 30-32, 2006.

GONÇALVES, C.; BATISTA, S. V. Avaliação do desembarque pesqueiro efetuado em Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 1, p. 135-144, 2008.

GONÇALVES, V. V. C.; FREITAS, C. E. C. Dinâmica das pescarias comerciais em Manacapuru. **V Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia**, 2018, Universidade Federal do Amazonas.

GOULDING, M. **Ecologia da Pesca no Rio Madeira**. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, p. 172, 1979.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/labrea/panorama>. Acesso em 28 de março de 2020.

ISAAC, V. J.; SILVA, C. O.; RUFFINO, M. L. A pesca no Baixo Amazonas. In: Ruffino, M. L. (coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. IBAMA/PROVÁRZEA, v. 1, p. 185-211, 2004.

JUNK, W. J. ; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in River-floodplain

systems. **Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Science**, v. 106, n.1, p. 110-127, 1989.

LIMA, M. A. L.; DE CARVALHO FREITAS, C. E.; DE MORAES, S. M.; DA COSTA DORIA, C. R. Pesca artesanal no município de Humaitá, médio rio Madeira, Amazonas, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 42, n. 4, p. 914-923, 2018.

LOPES, G. C. S.; CATARINO, M. F.; LIMA, A. C.; FREITAS, C. E. Small-scale fisheries in the Amazon basin: General patterns and diversity of fish landings in five sub-basins. **Boletim do Instituto da Pesca**, v. 42, n. 4, p. 895-909, 2016.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/aquicultura-e-pesca>. Acesso em 16 de setembro de 2019.

MELO, E. C. **Fatores de controle dos fluxos fluvi-ais de material em suspensão em diferentes cenários climáticos na bacia do Rio Solimões**, 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra: Geociências) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

MÉRONA, B. D.; BITTENCOURT, M. M. A pesca na Amazônia através dos desembarques no mercado de Manaus: resultados preliminares. **Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle**, v. 48, supl. p. 433-453, 1988.

MÉRONA, B. G. D. The effects of flood regime and fishing effort on the overall abundance of an exploited fish community in the Amazon floodplain. **Aquatic Living Resources**. v. 6, n. 2, p. 97-108, 1993.

PETRERE JR, M. Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas. I. Esforço e captura por unidade de esforço. **Acta Amazonica**, v.8, n. 2, p. 1-54, 1978.

PETRERE, M. JR. A pesca comercial no Rio Solimões-Amazonas e seus afluentes: análise dos informes do pescado desembarcado no Mercado Municipal de Manaus (1976-1978). **Ciência e Cultura**, v. 37, n. 12, p. 1987-1999, 1985.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Áustria, 2010.



Ciências Agrárias

RUFFINO, M. L. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia**, Manaus: IBAMA/AM-PROVARZEA, 2005.

SANTOS, G. M. D.; SANTOS, A. C. M. D. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SILVA, A. E. P.; ANGELIS, C. F.; MACHADO, L. A. T.; WAICHAMAN, A. V. Influência da precipitação na qualidade da água do Rio Purus. **Acta amazônica**, v. 38, n. 4, p. 733-742, 2008.

SILVA, D. W.; CLAUDINO, L. S.; OLIVEIRA, C. D.; MATEI, A. P.; KUBO, R. R. Extrativismo e desenvolvimento no contexto da Amazônia brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.38, p.557-577, 2016.

SMITH, N. J. H. **Pesca no Rio Amazonas**. Manaus, INPA/ CNPq, p. 154, 1979.

SIOLI, H. **The Amazon: Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin (Monographiae Biologicae)**. Doedrecht, Pub. Springer Netherlands, 1984.

SOUZA, K. S. N.; FABRÉ, N. N.; BATISTA, V. S. Landscape variables affecting fishery production in lake systems of floodplain areas in Central Amazon, Brazil. **Journal of Applied Ichthyology**, v. 25, n. 3, p. 294-298, 2009.

VERÍSSIMO, J. **A pesca na Amazônia**. Livraria clássica de Alves, v. 3, 1895.