

LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PEIXES COMERCIALIZADOS NA FEIRA DO PESCADO DE SANTARÉM – PARÁ, DE SETEMBRO DE 2017 A JANEIRO DE 2018

SEARCH OF THE MAIN FISHES SOLD IN THE FISH FAIR, SANTARÉM, PARÁ, BRAZIL,
SEPTEMBER 2017 TO JANUARY 2018

Radson Almeida da SILVA¹; Tiago Henrique Rodrigues SIEBERT¹

¹Universidade da Amazônia – UNAMA

*email: t.siebert@hotmail.com

Recebido: 30/12/19 Publicado: 26/06/19

Resumo - A Região Amazônica tem grande diversidade de peixes, mas ainda é pouco estudada. São pouquíssimas espécies de peixes sendo exploradas e comercializadas nessa região, aproximadamente 40 espécies podem ser encontradas nos mercados de peixes. Objetivou-se, com este trabalho, fazer um levantamento das principais espécies de peixes comercializadas na Feira do Pescado na cidade de Santarém, Pará, identificando as principais espécies, o valor atribuído (R\$), o equipamento utilizado e o local de captura. Para fazer o levantamento dos principais peixes comercializados na Feira do Pescado, foi aplicado um questionário aberto a 10 comerciantes, de um total de 30 presentes, no período de setembro de 2017 a janeiro de 2018. Nesse período, foram identificadas 19 espécies de peixes comercializadas no local. A principal espécie encontrada foi o tambaqui (*Colossoma macropomum*), oriundo tanto de rios/lagos quanto criado em viveiros para comercialização. Outras espécies se destacaram pela presença e demanda de procura: o tucunaré (*Cichia ocellaris*), o pirarucu (*Arapaima gigas*), o acaratinga (*Geophagus proximus*) e a pescada (*Plagioscion squamosissimus*). O ápice da comercialização dessas espécies mostrou-se maior nos meses de dezembro e janeiro. Já os preços das espécies foram maiores para os peixes de grande e médio porte já eviscerados e escamados, ou seja, foram atribuídos valores agregados aos produtos. A partir

dos dados coletados, foi possível constatar a diversidade de pescados que vêm sendo comercializados na feira e uma possível diminuição de espécies comercializadas, considerando-se dados de trabalhos anteriores. **Palavras-Chave:** pesca, comércio, região amazônica.

Abstract - The Amazon Region has a great diversity of fishes, but these are still little studied. There are very few fish species being exploited and traded in this region, approximately 40 species can be found in fish markets. The objective of this work was to research the main fish species traded at the Fish Fair in the city of Santarém, Pará, identifying the main species, the value assigned (R\$), the equipment used and their place of capture. In order to survey the main fish traded at the Fish Fair, a structured questionnaire was applied to 10 traders from a total of 30 at the fair from September 2017 to January 2018. During this period, 19 species were identified at the Fair. The main fish species found was the tambaqui (*Colossoma macropomum*) that is both from rivers / lakes and also raised in nurseries for commercialization. Other species were noted for their presence and demand: tucunaré (*Cichia ocellaris*), pirarucu (*Arapaima gigas*), acaratinga (*Geophagus proximus*), and hake (*Plagioscion squamosissimus*). The peak of commercialization of these species was higher in the months of

December and January. On the other hand, the prices were higher for large and medium-sized fish already eviscerated and scaled, which gave aggregate values to the products. From the data collected, it was possible to verify the diversity of

fishes that have been sold in the fair, and a possible decrease of commercialized species when compared to previous work data.

Keywords: fishing, commerce, Amazon region.

Introdução

A pesca é uma atividade de grande importância econômica, podendo variar desde a simples pesca com linha e anzol até a complexa indústria pesqueira com grandes embarcações. Segundo Pinto, Santos, Maciel, Maciel & Maciel Júnior (2011), o peixe é um alimento de alto valor nutritivo, dado seu elevado conteúdo de proteínas, vitaminas, ácidos graxos essenciais e sais minerais, sendo assim de grande importância para a dieta da população.

O ser humano, em sua história evolutiva, sempre se mostrou interessado por esse grupo de organismos, pois constitui um importante recurso alimentar. Sendo que as espécies estuarinas e marinhas chegam a representar 90% da produção mundial do pescado (Paiva, 1997).

A Lei brasileira nº 11.959 (Lei da Pesca) define como pesca “toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros”, isto é, animais e vegetais que vivem na água passíveis de exploração, estudo ou pesquisa. A norma geral classifica a pesca em quatro categorias: amadora, de subsistência, comercial e de aquicultura. Cabe ressaltar que somente no século XX as tecnologias de cultivo de espécies aquáticas começaram a ser desenvolvidas e utilizadas em diversos países, inclusive no Brasil (Brasil, 2009).

A produção brasileira de pescado, em 2011, foi de 1,4 milhão t. A pesca contribuiu com 803,2 mil t e a aquicultura, com 628,7 mil t, o que rendeu ao Brasil a 23ª e a 12ª colocação nos *rankings* mundiais, respectivamente. A maior parcela da produção ficou concentrada na região Nordeste, seguida das Regiões Sul, Norte, Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente (Brasil, 2013; Brabo, Pereira, Santana, Campelo & Veras, 2016).

O Brasil, sendo o detentor da maior biodiversidade mundial, é seguramente o país que apresenta também a maior riqueza de espécies de vertebrados. Essa condição privilegiada impõe uma responsabilidade ética de compreender a magnitude dessa riqueza, o que é indispensável para a exploração, o uso responsável e a conservação desse patrimônio (Sabino; Prado, 2005). Há aproximadamente 25 mil espécies de peixes marinhos e fluviais descritos em todo o planeta e existem estimativas que elevam esse número em até 33 mil (Matthews, 1998; Vari & Malabarba, 1998). De acordo com Reis, Kullander & Ferraris (2003), as Américas Central e do Sul abrigam 6.025 espécies de peixes de água doce (4.475 válidas e outras 1.550 a serem descritas). Por conta da enorme complexidade interespecífica, filogenética e zoogeográfica e da diversidade existente nas bacias hidrográficas brasileira, ainda há dúvidas sobre estimativas mais confiáveis do número de espécies e famílias das comunidades de peixes regionais (Bohlke, Weitzman & Menezes, 1978; Menezes, 1992).

Sendo a pesca o alicerce da economia na Região Amazônica, esta não só se destaca em relação às demais regiões brasileiras, pela riqueza de espécies exploradas, mas também pela quantidade de pescado capturado anualmente. Segundo os levantamentos realizados, estima-se a existência de 1.300 a 2.500 espécies de peixes, embora apenas 200 espécies estejam entre aquelas exploradas com fins comerciais e de subsistência (Barthem, 1995; Roubach, Correia, Zaiden, Martino & Cavalli, 2003).

A pesca é uma das atividades humanas mais importantes na Amazônia, constituindo fonte de alimento, comércio, renda e lazer para grande parte da população, principalmente a que reside às margens dos rios de grande e médio porte (Santos & Santos, 2005). A produção de pescado na Região Norte no ano de 2011 foi de 326.128,3 t, correspondendo a 22,8% da produção nacional (Brasil, 2013).

De acordo com Araújo (1998), Barthem e Fabré (2004) e Santos & Santos (2005), a diversidade de pescado encontrada na Bacia Amazônica está ligada a vários fatores, entre eles os vários ambientes, a dinâmica dos rios e o tipo de água (branca, clara ou preta).

Cerdeira, Ruffino & Isaac (1997) dizem que as taxas de consumo do pescado na Amazônia são as maiores no mundo, com média estimada em 369 g/pessoa/dia ou 135 kg/pessoa/ano, chegando a ser cerca de 6 mil g/dia em certas áreas. Dessa forma, podemos compreender a

importância dessa atividade, visto que constitui fonte vital de alimentos e ocupação de mão de obra e de renda para a população, especialmente para as pequenas comunidades do meio rural.

O Pará ocupa lugar de destaque nesse contexto, sendo responsável por 63 a 82% da produção de pescado da Região Norte e 17,3% da produção nacional, além de contribuir com 9,61% do valor das exportações de pesca do Brasil, números que o colocam na posição de Estado com maior produção regional e quarto maior exportador de pescado do país (Santos, 2004). Em 2011, foi o maior produtor do Brasil de pescado oriundo principalmente do extrativismo, com um total de 142,9 mil t (Brabo, Pereira, Santana, Campelo & Veras, 2016).

Almeida, Loren & McGrath (2004) dizem que a atividade pesqueira na Amazônia brasileira movimentava cerca de 400 milhões de reais e envolve aproximadamente 368 mil pescadores. Estima-se ainda que a pesca comercial e a pesca de subsistência representam a maior fonte de geração de emprego do setor. Segundo a Food and Agriculture Organization (FAO, 2018), a pesca é responsável por cerca de 30% da renda das famílias brasileiras que vivem na Amazônia.

No município de Santarém, Pará, a cadeia produtiva da pesca segue a mesma caracterização de boa parte do Estado do Pará, que consequentemente segue os moldes amazônicos da atividade. Entretanto, observa-se na região grande potencial de desenvolvimento por dois motivos básicos. O primeiro é o desenvolvimento comercial de exportação, tendo em vista que a região fica localizada em um ponto estratégico, tanto para o transporte rodoviário quanto para o fluvial. O segundo diz respeito ao próprio grau da organização do segmento da pesca, que infelizmente apresenta algumas dificuldades que impedem o crescimento da produtividade e o alcance maior de seus efeitos externos (Rodrigues Júnior & Pereira, 2015). De acordo com Diniz, Diniz, Oliveira Júnior, Silva & Rosa (2010), a pescaria na região pode ser caracterizada de duas formas: a comercial, que tem maior produtividade e capacidade de captura; e a menos profissionalizada, de menor escala praticada pelos ribeirinhos, chamada de artesanal. Esta última pode ser classificada como de grande importância econômica e social, especialmente para a população ribeirinha, que tem a pesca como sua principal atividade de ocupação e sobrevivência.

Sendo assim, o presente estudo objetivou fazer um levantamento das principais espécies de peixes comercializadas na Feira do Pescado — principal feira de comercialização de peixes da cidade de Santarém — Pará no período de setembro de 2017 a janeiro de 2018, identificando as principais espécies, o valor atribuído, o equipamento utilizado na pesca e o local de sua captura.

Materiais e Métodos

ÁREA DE ESTUDO

A área de desenvolvimento deste estudo foi a Feira do Pescado (mercado suspenso) (Figura 1), principal feira de comercialização de peixes na cidade de Santarém, Pará, que está localizada na Avenida Tapajós, no bairro de Fátima. A cidade localiza-se à margem direita do Rio Tapajós, na afluência com o Rio Amazonas, tem área de 22.886 km² e população de aproximadamente 300 mil habitantes. O município tem destaque na região, sendo a terceira maior cidade do Estado e o principal centro socioeconômico do oeste do Pará, tendo como base econômica a agricultura, a pesca, a pecuária, o comércio e o extrativismo.



Fonte: Google Maps e arquivo pessoal.

Figura 1. A - Vista panorâmica do município de Santarém, Pará. B -Observação aproximada de satélite da Feira do Pescado, mercado suspenso de Santarém. C - Imagem local da Feira do Pescado, mercado suspenso de Santarém.

COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para a coleta de dados, foram realizadas visitas ao local, durante os meses de setembro, outubro, novembro, dezembro de 2017 e janeiro de 2018, para identificar as principais espécies comercializadas na feira. Os dados foram adquiridos a partir de um questionário aberto composto de: data da coleta, número da banca, nome popular do peixe, local onde foi capturado, equipamento utilizado na captura, quantidade (kg) da espécie na banca e o preço de venda (Anexo 1). Durante os meses de coleta, foram aplicados os questionários em dez bancas comerciais, com as devidas autorizações e os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLEs) para coletar os dados dos comerciantes de pescado. Os dados foram redigidos em planilhas eletrônicas e foram realizados procedimentos básicos de estatística. Para o armazenamento e as análises dos dados, bem como elaboração de gráficos, foi utilizado o *software* Microsoft Excel® 2013. Para obtenção da média diária da quantidade (em kg) vendida em cada banca, foi considerada a soma total do peso de peixes comercializados dividida pelo número de bancas entrevistadas (dez).

A palavra *espécie*, utilizada nos resultados deste estudo, foi colocada para tratar os grupos de peixes. Portanto, no estudo, o termo espécie foi utilizado para representar o nome popular ou comum do grupo taxonômico encontrado nas bancas, e por meio desse conhecimento acrescentamos os respectivos nomes científicos das espécies encontradas.

Resultados

A Feira do Pescado, conhecida também como *mercado suspenso*, é um dos locais mais importantes da comercialização de peixe do município de Santarém, Pará, e, conseqüentemente, da região oeste do Pará. Atualmente, a feira tem 30 bancas que comercializam pescado; das quais em 10 foram coletados dados durante o período de setembro de 2017 a janeiro de 2018. Ao todo, foram encontradas 19 espécies de peixes sendo comercializadas no período.

Destaca-se, entre todas as espécies mais frequentemente encontradas nas bancas, o tambaqui (*Colossoma macropomum*), que é tanto oriundo de rios/lagos quanto de viveiros para comercialização. Outras espécies se destacaram pela presença e demanda de procura, são elas: o tucunaré (*Cichia ocellaris*), o pirarucu (*Arapaima gigas*), o acaratinga (*Geophagus proximus*) e a pescada (*Plagioscion squamosissimus*). Na feira existe uma diversidade de peixes, com variados tamanhos, como: surubim (*Pseudoplatytoma fasciatum*) e pirarucu (*Arapaima gigas*), de grande porte; curimatã (*Prochilodus nigricans*) e pacú (*Piaractus mesopotamicus*), de pequeno porte; e tambaqui (*Colossoma macropomum*) e tucunaré (*Cichia ocellaris*), de médio porte.

Segundo os comerciantes entrevistados, a maioria do pescado comercializado é proveniente de rios e lagos da região, e é capturada principalmente por meio de redes (malhadeira) e anzóis utilizados por pescadores artesanais. As principais espécies de peixes comercializadas na Feira do

Pescado estão listadas e representadas na Tabela 1. Nessa tabela também estão listados os nomes populares, nomes científicos, locais de pesca e principais equipamentos de captura de todas as espécies encontradas nos meses de coleta.

Tabela 1. Principais espécies comercializadas no mercado de Santarém, Pará, com respectivos nomes populares, científicos, local de pesca e equipamentos de captura, setembro de 2017 a janeiro de 2018.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	LOCAL PESCADO	EQUIPAMENTO
ACARA-AÇU	<i>Astronotus crassipinnis</i> (Heckel, 1840) <i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Rio/Lago	Anzol/Rede/Tarrafa
ACARATINGA	<i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855)	Rio/Lago	Anzol/Rede
ACARÍ	<i>Liposarcus pardalis</i> (Castenal, 1985)	Rio/Lago	Rede
APAPÁ	<i>Pellona castelnaeana</i> (Valenciennes, 1847)	Rios	Anzol/Rede
ARACÚ	<i>Leporinus trifasciatus</i> (Steindachner, 1876)	Rio/Lago	Anzol/Rede
ARUANÃ	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	Rio/Lago	Anzol
CHARUTO	<i>Anodus melanopogon</i> (Cope, 1878)	Rio/Lago	Anzol/Rede
CUJUBA	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	Rio/Lago	Rede
CURIMATÃ	<i>Prochilodus nigricans</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Rio/Lago	Rede/Anzol/Tarrafa
DOURADA	<i>Brachyplatystoma flavicans</i> (Castelnau, 1855)	Rio/Lago	Rede/Anzol/Tarrafa
JARAQUI	Vários Gêneros <i>Semaprochilodus taeniurus</i> (Steindachner, 1882)	Rio/Lago	Rede/Anzol/Tarrafa
PACÚ	<i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887)	Rio/Lago	Rede/Anzol
PESCADA	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	Rio/Lago	Rede/Anzol
PIRAPITINGA	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818)	Rio/Lago	Rede/Anzol
PIRARUCU	<i>Arapaima gigas</i> (Schinz, 1822)	Rio/Lago/Viveiro	Rede/Anzol
SURUBIM	<i>Pseudoplatytoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	Rio/Lago	Rede/Anzol
TAMATÁ	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	Rio/Lago	Rede
TAMBAQUI	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1816)	Rio/Lago/Viveiro	Rede/Anzol
TUCUNARÉ	<i>Cichia ocellaris</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Rio/Lago	Rede/Anzol

A quantidade média (em kg) de peixe comercializado por dia e o preço médio do kg comercializado estão disponíveis na Tabela 2.

Tabela 2. Quantidade média em quilos de peixes; e preço médio, por espécie, comercializada na Feira do Pescado na cidade de Santarém, Pará (valores diários), setembro de 2017 a janeiro de 2018.

NOME POPULAR	MÉDIA Kg/DIA	PREÇO MÉDIO
ACARA-AÇU	116,67	R\$ 6,07
ACARATINGA	361,33	R\$ 6,27
ACARÍ	68,33	R\$ 4,51
APAPÁ	65,00	R\$ 8,75
ARACÚ	120,50	R\$ 6,76
ARUANÃ	25,67	R\$ 4,11
CHARUTO	112,67	R\$ 7,00
CUJUBA	132,50	R\$ 7,66
CURIMATÃ	98,75	R\$ 7,25
DOURADA	130,00	R\$ 8,00
JARAQUI	92,50	R\$ 9,94
PACÚ	95,00	R\$ 13,59
PESCADA	160,60	R\$ 6,85
PIRAPITINGA	16,00	R\$ 5,50
PIRARUCU	155,00	R\$ 18,03
SURUBIM	107,80	R\$ 9,97
TAMATÁ	47,33	R\$ 7,00
TAMBAQUI	285,20	R\$ 10,98
TUCUNARÉ	223,75	R\$ 9,83

A média diária da quantidade (em kg) vendidos em cada banca, considerando a soma total do peso de peixes comercializados dividida pelo número de bancas entrevistadas (dez), mostrou-se relativamente maior nos meses de dezembro e janeiro (Gráfico 1).

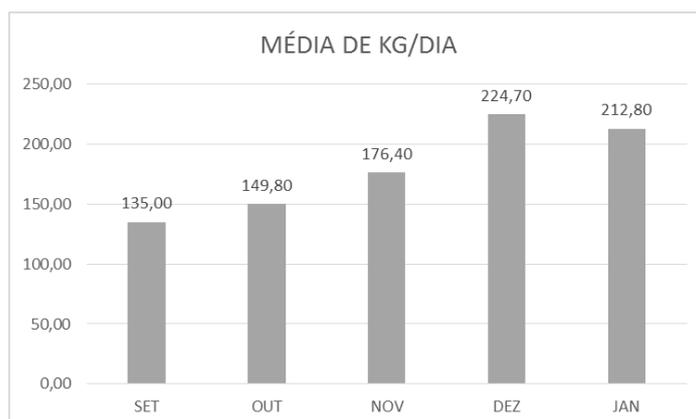


Gráfico 1. Média diária da quantidade em quilos de pescado comercializado durante o período de setembro de 2017 a janeiro de 2018, na Feira do Pescado no município de Santarém, Pará.

Outro ponto analisado foi a diversidade de espécies comercializadas por banca. A média comercializada no período estudado foi em torno de 5 a 6 tipos diferentes de peixes. Entretanto, no mês de novembro de 2017, verificou-se ligeira redução em relação à diversidade de espécies comercializadas, em torno de 3 a 4 espécies vendidas por banca (Gráfico 2).

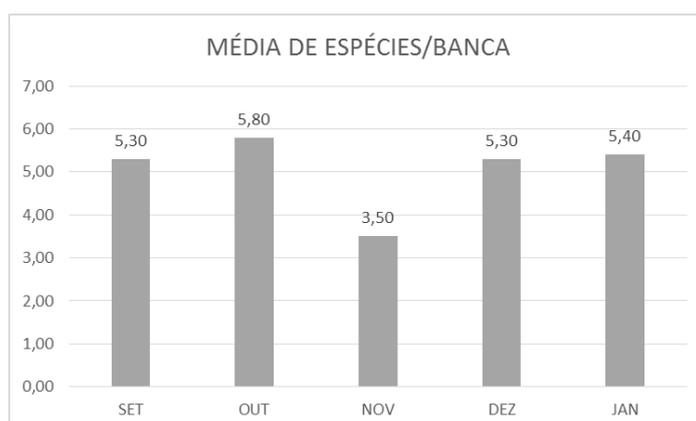


Gráfico 2. Diversidade média de espécies comercializadas durante o período de setembro de 2017 a janeiro de 2018 na Feira do Pescado no município de Santarém, Pará.

Discussão

Compreender a importância de se efetuar um reconhecimento detalhado das principais espécies comercializadas na Feira do Pescado no município de Santarém, traz informações relevantes para o setor da pesca na região. Por meio do presente estudo foi possível observar de perto as demandas de consumo de cada espécie durante os cinco meses pesquisados, os locais de captura dos peixes e os materiais utilizados para captura. Também foram observados a quantidade (em kg) e o preço (R\$) diário de cada espécie, a média da quantidade mensal de cada espécie distribuída em cada banca e a diversidade média de espécies presentes em cada banca diariamente. Ressaltando-se que as espécies de peixes da Região Amazônica apresentam crescente captura comercial (Chapman, 1989; Santos & Santos, 2005; Santos, 2005; Viana, 2013), sendo de grande importância social e econômica tanto para a região de Santarém como também para as comunidades pesqueiras da Região Norte do Brasil.

Segundo a avaliação de Vari e Malabarba (1998), a Bacia Amazônica tem uma grande riqueza de peixes que ainda é pouco estudada, e a região contém boa parte de todas as espécies de peixes da região neotropical, com oito mil espécies, podendo também ainda ser adicionada a

discrição de novas espécies. A palavra *espécie*, contida nos resultados deste estudo, refere-se aos grupos ictiológicos específicos citados na pesquisa, sendo as espécies de peixes. Portanto, no estudo, o termo espécie foi tratado para representar o nome popular ou comum do grupo taxonômico encontrado nas bancas; ressaltamos que os nomes populares dos peixes são a forma como os comerciantes, pescadores e consumidores os conhecem e tratam durante a comercialização, e por meio desse conhecimento foram acrescentados os respectivos nomes científicos das espécies encontradas.

Conforme Barthem (1995) e Isaac & Barthem (1995), o município de Santarém é o porto pesqueiro mais importante do Médio Amazonas. Nessa região, a atividade pesqueira tem características particulares. Há grande diversidade de peixes-alvo, técnicas e tipos de embarcações, porém as pescarias na região são predominantemente consideradas de caráter artesanal, mesmo com um rendimento anual de mais de 4 mil t/ano e capturas médias de quase 400 kg/viagem. A cidade de Santarém ocupa um dos primeiros lugares entre as cidades da Amazônia brasileira, junto com Manaus (AM), Belém (PA) e Tabatinga (AM).

Na região do Baixo Amazonas, a pesca representa relevante atividade no âmbito cultural, econômico e social, apresentando abundância nos recursos pesqueiros, com grande volume em captura, desembarque e comercialização. Entretanto, notam-se a estabilização da produção pesqueira e a diminuição crescente na disponibilidade do pescado (Zacardi, Lima, Nascimento & Zanetti, 2017).

Das bancas avaliadas no presente estudo, foram encontradas 19 espécies de peixe, com destaque principalmente para o tambaqui (*Colossoma macropomum*), tanto oriundo de rios/lagos quanto de viveiros para comercialização. Na região do Baixo Amazonas, a piscicultura do tambaqui é geralmente desenvolvida em viveiros escavados e açudes. As produções intensivas, apesar de escassas, são representadas pela criação em tanques-rede ou gaiolas flutuantes. O município de Santarém sedia a Estação de Aquicultura de Santa Rosa da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP), principal fornecedora de alevinos da região. Contudo, a região de Santarém destaca-se como principal polo da piscicultura, com os municípios de Santarém, Oriximiná e Juruti reunindo as mais relevantes iniciativas do setor (Brabo, Pereira, Santana, Campelo & Veras, 2016).

Outras espécies se destacam pela presença e demanda de procura na feira, são elas: tucunaré (*Cichia ocellaris*), pirarucu (*Arapaima gigas*), acaratinga (*Geophagus proximus*) e pescada (*Plagioscion squamosissimus*). Nos estudos de Lima, Almeida, Teixeira & Melo (2016), destacaram-se também as espécies como tambaqui, tucunaré, pescada e pirarucu, que apresentaram o maior índice de venda no mês de abril de 2015 na Feira do Pescado de Santarém, visto que tais espécies apresentam valor agregado, são muito procuradas por restaurantes e consumidores finais. Entretanto, destacamos o peixe conhecido como acaratinga, encontrado em grande quantidade (kg) nas bancas nos meses de novembro, dezembro e janeiro e com atraente valor de comercialização, menor que as outras principais espécies comercializadas supracitadas.

Grande parte dos peixes da Região Amazônica de importância comercial pertence ao grupo de espécies sazonais, ou seja, grupo que se refere às espécies que têm fortes adaptações ao período chuvoso anual, realizando migrações reprodutivas, tróficas e de dispersão durante o período de seca (agosto a dezembro). Como resultado, a abundância de peixes muda drasticamente de acordo com o período do ano (Isaac & Ruffino, 2000). Na Região Amazônica, os períodos de chuva (janeiro a julho) e seca (agosto a dezembro) correspondem às alterações sazonais durante o ano, modificando a disponibilidade de habitats adequados para reprodução, alimentação e refúgio, e constituem o principal fator regulador dos processos bioecológicos, atuando diretamente sobre a distribuição, a abundância e a ecologia dos recursos pesqueiros (Cardoso; Freitas, 2007).

O presente trabalho identificou que há diversidade média de 3 a 6 espécies sendo comercializadas diariamente nas bancas da Feira do Pescado, mostrando que a maior diversidade de espécie foi encontrada no mês de outubro de 2017 (5,80) e a menor, no mês de novembro de 2017 (3,50). Martins (2009) também realizou um levantamento na antiga Feira do Tablado de Santarém,

próximo onde hoje é a atual Feira do Pescado, e identificou 31 espécies de peixes comercializadas durante todo o ano de 2008, mostrando que há grande diversidade na composição dos peixes nos desembarques realizados para abastecer a cidade de Santarém. Mesmo a Amazônia apresentando uma rica diversidade de espécies de peixes, comercialmente temos um número reduzido a aproximadamente 40 espécies e menor ainda para a exportação comercial. Entre 6 e 12 espécies representam mais de 80% das exportações nos principais portos da região (Barthem & Fabré, 2004).

Atualmente, as técnicas de pesca têm se tornado mais predatórias, notamos que o método de captura utilizado pelos pescadores artesanais, em sua maioria, é por meio de redes (malhadeiras). Veríssimo (1895) e Mendes (1938) dizem que a pesca, tradicionalmente, funcionava para a população ribeirinha como uma atividade complementar, integrada a outras atividades econômicas familiares (agricultura, caça, extrativismo etc.). Os lagos e as áreas alagadas nas proximidades de suas moradias constituíam os principais pesqueiros (local de pesca), nos quais eram usados arpão, anzol, curral ou arco e flecha, sendo muito raro o uso de redes ou tarrafas.

Todavia, os dados do presente estudo configuram um alerta: houve redução na diversidade de espécies encontradas na Feira do Pescado (19 espécies), considerando-se os resultados de Martins (2009), que identificou 31 espécies no mesmo local. Isso levanta preocupações sobre as questões socioeconômicas e ambientais, ressaltando a necessidade de realizar mais estudos para verificar e monitorar a dinâmica populacional e a diversidade das espécies de peixes, para garantir uma política pública que trabalhe voltada à preservação e se preocupe com a manutenção dos estoques naturais. Chapman (1989) afirma que o desenvolvimento da pesca comercial e as mudanças tecnológicas introduzidas na pesca nas últimas três décadas exerceram reconhecida influência na diminuição da abundância dos estoques pesqueiros na Amazônia. Do mesmo modo, Santos & Santos (2005) dizem que ocorre de forma elevada e contínua o esforço aplicado e as taxas de demanda da pesca nas últimas décadas. Conforme os autores, além de atender ao mercado interno, que se expande a taxas elevadas, a pesca amazônica também tem atendido ao mercado externo, tanto de outras regiões do país como do estrangeiro.

Nesse sentido, Santos (2005) relata que a pesca predatória praticada por embarcações da indústria da pesca, ano após ano, vem reduzindo a disponibilidade de muitas espécies na região nordeste paraense. Essa situação, em curto prazo, leva ao aumento do volume de produção, em decorrência da elevação do esforço, entretanto em médio e longo prazo pode contribuir para a redução da produção e a escassez das principais espécies comercializadas.

O aumento da demanda do pescado contribuiu também para a intensificação dos padrões de exploração dos principais estoques, os quais tiveram sua disponibilidade reduzida. Contudo, é fundamental garantir, de modo harmônico, a atividade pesqueira, pois esse setor representa importante fonte de alimentos, geração de empregos e de renda para a população, especialmente para as comunidades ribeirinhas que habitam grande parte da Amazônia.

Conclusões

A Amazônia, por apresentar um sistema complexo em todos os âmbitos, em especial a pesca, requer amplo esforço de pesquisa para que seus recursos sejam utilizados de maneira racional, contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável da região. A partir dos dados coletados pôde-se constatar a diversidade de pescado que vem sendo comercializado no município de Santarém, Pará, e uma notável diminuição de espécies comercializadas na Feira do Pescado, em relação a trabalhos anteriores. Como descrito pelos supracitados, é possível que essa diminuição na diversidade de espécies comercializadas esteja relacionada às novas tecnologias de captura do pescado; ao não cumprimento do período de defeso, não respeitando, assim, o período reprodutivo das espécies; ao aumento do esforço de pesca; e ao crescimento populacional na região, que demanda de mais pescado (uma das bases fundamentais na dieta das populações nortistas).

Agradecimentos

Agradecemos à Colônia de Pescadores Z-20 de Santarém, especificamente à diretora Avenilda Tavares e ao diretor responsável pela Feira do Pescado, ao senhor Edvaldo Pinheiro e aos comerciantes que responderam aos questionários durante os meses de coleta, pois todos foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Referências

- Almeida, O. T., Loren, K., McGrath, D. G. (2004). Commercial fishing sector in the regional economy of the Brazilian Amazon. In: R. Welcomme, T. Peter (Eds.). *Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries* (pp. 15-24). Bangkok: FAO-Regional Office for Asia and the Pacific/Publicación RAP. v. 2.
- Araújo, F. C. (1998). Adaptação do índice de integridade biótica usando a comunidade de peixes para o Rio Paraíba do Sul. *Rev. Bras. Biol.*, 58(4): 547-558. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71081998000400002>
- Barthem, R. B. (1995). Development of commercial fisheries in the Amazon basin and consequences for fish stocks and subsistence fishing. In: M. S. Clüsener-Godt (Ed.). *Brazilian Perspectives on Sustainable Development of the Amazon region* (pp. 175-204). Paris: UNESCO.
- Barthem, R. B., Fabr e, N. N. (2004). Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: M. L. Ruffino (Ed.). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira* (pp. 17-62). Manaus: Ibama/Prov rzea. 268 p.
- Bohlke, J. E., Weitzman, S. H. & Menezes, N. A. (1978). Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do sul. *Acta Amaz.*, 8(4): 657-677. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-43921978084657>
- Brabo, M. F., Pereira, L. F. S., Santana, J. V. M., Campelo, D. A. V., Veras, G. C. (2016). Cenário atual da produ o de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará:  nfase na aquicultura. *Acta Fish. Aquat. Res.*, 4(2): 50-58.
- Brasil. (2009). Presidência da República. Lei n  11.959 – Lei da pesca, de 29 de junho de 2009. *Diário Oficial da União*.
- _____. (2013). Ministério da Pesca e Aquicultura. *Boletim estatístico de pesca e aquicultura do Brasil 2011*. Brasília: República Federativa do Brasil. 60 p.
- Cardoso, R. S., Freitas, C. E. C. (2007) Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. *Acta Amaz.*, 37(4): 605-611. <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672007000400016>
- Cerdeira, R. G. P., Ruffino, M. L., Isaac, V. J. (1997). Consumo de pescado e outros alimentos pela popula o ribeirinha do lago grande de Monte Alegre, PA. Brasil. *Acta Amaz.*, 27(3): 213-227. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-43921997273228>
- Chapman, M. D. (1989). The political ecology of fisheries depletion in Amazonia. *Environ. Conserv.*, 16(4): 331-337. doi:10.1017/S0376892900009759. Diniz, M. J. T., Diniz, M. B., Oliveira Júnior, J. N., Silva, A. L. F., Rosa, R. F. S. (2010). Setor pesqueiro no estado do Pará: concentra o espacial e fragilidades da cadeia produtiva. *Rev. Estudos Sociais*, 12(23): 30-61.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura: cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*. ROMA: FAO. 250 p.
- Isaac, V. J. & Barthem, R. B. (1995). Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 11(2): 295-339.
- Isaac, V. J. & Ruffino, M. L. (2000). Informe estatístico do desembarque pesqueiro na cidade de Santarém, PA: 1992–1993. In: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (Ed.). *Recursos pesqueiros do Médio Amazonas: Biologia e Estatística Pesqueira* (pp. 225-280). Brasil: IBAMA. 350 p. (Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca, v. 22).
- Lima, K. F., Almeida, I. C., Teixeira, J. A. & Melo, R. A. (2016). A comercialização do pescado no município de Santarém, Pará. *Rev. Bras. Eng. Pesca*, 9(2): 1-9. <https://doi.org/10.18817/repesca.v9i2.988>
- Martins, E. V. (2009). *Dinâmica da economia e das relações do trabalho da pesca artesanal no Município de Santarém* [Dissertação de Mestrado]. Belém (PA): Universidade Federal do Pará. 106 p.
- Matthews, W. J. (1998). *Patterns in freshwater fish ecology*. Nova York: Chapman e Hall. 756 p.
- Mendes, A. (1938). *As pescarias amazônicas e a piscicultura no Brasil*. Rio de Janeiro: Record. 177 p.
- Menezes, N. A. (1992). Methods for assessing freshwater fish diversity. In: C. E. M. Bicudo & N. A. Menezes (Eds.). *Biodiversity in Brazil* (pp. 289-295). São Paulo: CNPq.
- Paiva, M. P. (1997). *Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil*. Fortaleza: Editora EUFC. 278 p.
- Pinto, R. C. L. B., Santos, R. S., Maciel, W. L. S., Maciel, C. M. R. R. & Maciel Júnior, A. (2011). Sistema de comercialização de peixes nas feiras livres na sede do município de Itapetinga-BA. *Enciclop. Biosfera*, 7(13): 1249-1258.
- Reis, R. E., Kullander, S. O. & Ferraris, C. J. (2003). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. 742 p.
- Rodrigues Júnior, U. J. & Pereira, E. D. C. (2015). Diagnóstico da cadeia produtiva do pescado na Amazônia e seus impactos aos recursos hídricos. In: *Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental* (pp. 1-8). Porto Alegre: Anais do Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 6.
- Roubach, R., Correia, E. S., Zaiden, S., Martino, R. C., Cavalli, R. O. (2003). Aquaculture in Brazil. *World Aquaculture Society*, 34(1): 28-35. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/284100224_Aquaculture_in_Brazil/download.
- Sabino, J. & Prado, P. I. L. (2005). Vertebrados. In: Leweinsohn, T. M. (Ed.). *Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 520 p. 2 v. (Série Biodiversidade 15.)
- Santos, G. M. & Santos, A. C. M. (2005). Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estud. Av.*, 19(54): 165-182. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200010>
- Santos, M. A. S. (2004). *A cadeia produtiva da pescada artesanal no Nordeste paraense: municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Maracanã, São João de Pirabas e Viseu*. Belém: SEBRAE/PA e PROASCON – Projetos e Consultoria em Agronegócios. 116 p.
- _____. (2005). A cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: estudo de caso no nordeste paraense. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, 1(1): 61-81.

Vari, R. P. & Malabarba, L. R. (1998). Neotropical Ichthyology: An Overview. *In*: Malabarba, L. R., Reis, R. E., Vari, R. P., Lucena, Z. M. S. & Lucena, C. A. S. (Eds.). *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Porto Alegre: Edipucrs. 111 p.

Veríssimo, J. (1895). *A pesca na Amazônia*. Rio de Janeiro: Livraria Alves. 137 p.

Viana, J. P. (2013). Recursos pesqueiros do Brasil: situação dos estoques, da gestão, e sugestões para o futuro. *IPEA: Bol. Regional, Urbano e Ambiental*, 7: 45-59.

Zacardi, D. M., Lima, M. A. S., Nascimento, M. M. & Zanetti, C. R. M. (2017). Caracterização socioeconômica e produtiva da aquicultura desenvolvida em Santarém, Pará. *Acta Fish*, 5(3): 102-112. <https://doi.org/10.2312/Actafish.2017.5.3.102-112>.

QUESTIONÁRIO

Data: ____/____/____

Nº da Banca: _____

PERGUNTAS	PEIXE 1	PEIXE 2	PEIXE 3	PEIXE 4	PEIXE 5	PEIXE 6
Nome(s) popular(es) do Peixe						
Onde foi pescado? (rio, lago, viveiro)						
Equipamento de pesca (malhadeira, anzol etc.).						
Quantidade (kg) encontrada na Banca?						
Preço de venda (R\$/kg)						

PEIXES MAIS COMERCIALIZADOS:

1º _____

2º _____

3º _____

Anexo 1. Questionário aplicado a comerciantes de pescado no mercado de peixes de Santarém – Pará.