



Cadeia de comercialização de tunídeos no Estado de Sergipe, Brasil

Tunas marketing chain in Sergipe State, Brazil

Marina Feitosa CARVALHO*; José Milton BARBOSA; Ana Rosa da Rocha ARAÚJO & Jaciara Morais de SOUZA

Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal de Sergipe - UFS

*Email: marina.engdepesca@yahoo.com.br

Recebido em 7 de março de 2015

Resumo - A família Scombridae suporta uma importante atividade pesqueira, com destaque para os tunídeos (espécies dos gêneros *Thunnus* e *Katsuwonus*). No estado de Sergipe, a pesca industrial de tunídeos teve início em 2007 com a atuação de embarcações atuneiras, provenientes do estado do Espírito Santo, provocando um forte incremento da produção estadual de pescado. Ademais, embarcações artesanais, antes envolvidas na pesca de camarões, passaram a praticar esse tipo de pescaria, mudando o perfil da atividade pesqueira local. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a cadeia de comercialização desses escombrídeos. Para tal foram realizadas pesquisas nos locais de desembarque, mercados e entrevistados comerciantes e pescadores, para coleta *in loco* de dados e identificação das espécies, baseada na literatura específica. Foram identificadas nove espécies de escombrídeos: quatro do gênero *Thunnus*, duas do gênero *Scomberomorus* e uma de cada um dos gêneros *Katsuwonus*, *Acanthocybyum* e *Auxis*. A produção estadual dos tunídeos na última década aumentou vertiginosamente, chegando a cerca de 688,45 t em 2011. Os exemplares são divididos de acordo com seu tamanho, onde os de pequeno e médio porte, entre 10 e 15kg são normalmente comercializados nos locais de desembarque ou em Aracaju, enquanto os de grande porte são exportados para outros estados, pela ação de comerciantes varejistas. A armação do barco, que custa cerca de USD \$ 870 a 5.280 por pescaria, é feita com recursos que são gastos no próprio município.

Palavras-Chave: pesca industrial, tecnologia de pesca, Scombridae.

Abstract - The Scombridae family support an important fishing industry, especially the tuna (*Thunnus* and *Katsuwonus* genres). In the state of Sergipe, the tuna fishing industry began in 2007, with the performance of tuna vessels, from the State of Espírito Santo, causing a strong increase in state fish production. In addition, artisanal vessels, before involved in shrimp fishing, started to practice this type of fishing, changing the profile of the local fishing activity. In this context, the objective of this study was to characterize the supply chain of these Scombridae. This research was carried out at landing sites, markets and interviewed traders and fishermen. Nine species of scombroid were identified: four *Thunnus* genus, two of the *Scomberomorus* genus and of each of the *Katsuwonus*, *Auxis* and *Acanthocybyum* genres. In State of Sergipe the tuna production has increased, reaching around 688.45 tons in 2011 in the last decade. Specimens were divided based on their size, small and medium sized, usually traded at landing sites or in Aracaju, while large ones are exported to other states, by the action of retailers. The costs to prepare the boat to catch fish are about US \$ 870-5,280 by fishing and moves the money in the municipality.

Keywords: industrial fishing, fishing technology, Scombridae.



Introdução

O Estado de Sergipe possui um litoral de 163 km, o que abrange quinze municípios costeiros e estuarinos, onde se pratica historicamente a pesca artesanal que incide principalmente sobre os estoques de camarões (camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* e camarão-branco *Litopenaeus schimitti*) e peixes (tainhas *Mugil spp.*, camurins *Centropomus spp.* e pescadas *Cynoscion spp.*) (IBAMA, 2006).

No estado de Sergipe a prática da atividade pesqueira é favorecida por sua localização geográfica, além da região estuarina ser bastante extensa, a exemplo do rio Sergipe, Vaza Barris, Piauí e Real, entre outros.

No litoral a pesca é praticada por pequenos barcos, teve uma grande mudança a partir de 2007 com o ingresso de uma frota atuneira flutuante advinda da cidade de Itaipava, estado do Espírito Santo, para atuar na captura de tunídeos, o que incentivou também a entrada de embarcações locais, antes envolvidas na pesca de camarões. Assim, a atividade pesqueira de Sergipe passou a apresentar novo perfil, especialmente com respeito à pesca de tunídeos e afins (Petrobras, 2011, Carvalho et al, 2013).

Segundo Dias-Neto & Dorneles (1996) a condição fundamental para a correta utilização dos recursos vivos marinhos é que se disponha de conhecimentos globais e integrados sobre os elementos bióticos e abióticos que compõem os diversos ecossistemas, bem como sobre as ações antrópicas que os modificam. Somente assim, será possível usufruir de forma plena e sustentável os recursos disponíveis, com destaque para a atividade pesqueira, ação com forte componente social que deveria ser antecedida de estudos científicos sobre a atividade. Nesta mesma linha, EMBRAPA (2012) destaca a necessidade de obter informações regulares sobre a cadeia produtiva para monitoramento e orientação de políticas públicas e do desenvolvimento de pesquisas integradas sobre as dimensões sociais, econômicas, tecnológica e ambiental da pesca. Neste contexto, é possível sugerir que a cadeia produtiva de tunídeos no litoral sergipano carece ser estudada e monitorada, visando subsidiar medidas capazes de garantir sua sustentabilidade.

No Brasil a pesca de tunídeos foi precedida por trabalhos de prospecção realizados em 1956 pela FAO (Lee, 1957) e pelo navio oceanográfico japonês, Toko Maru (Moraes, 1962). Segundo Hazin (2006), a pesca comercial destas espécies com barcos espinheleiros na costa Nordeste teve início no mesmo ano (1957), a partir do arrendamento de barcos japoneses pela empresa de pesca Indústria Brasileira de Pesca e Frio (INBRAPE) que baseou esta frota no porto de Recife, sendo que em 1964 essas atividades foram suspensas.

Segundo a Comissão Internacional para a Conservação do Atum do Atlântico (ICCAT), órgão responsável pelo ordenamento da pesca de atuns e afins no Atlântico, os tunídeos propiciam uma



importante atividade pesqueira na costa brasileira e corresponde ao recurso com o maior potencial para aumento do esforço de pesca, visto que a maioria dos estoques encontra-se muito abaixo do Rendimento Máximo Sustentável (RMS), além de não existir cota de captura para as espécies e afins, com exceção do espadarte *Xiphias gladius* (ICCAT, 2011) (Tabela 1).

Tabela 1. Captura de tunídeos e afins, com destaque para as cotas atribuídas ao Brasil (Fonte ICCAT, 2011).

Estoques do Atlântico	Rend. Máx. Sustentável-RMS	Captura Total-CT (2010)	Captura Disponível (RMS-CT)	Cota de Captura (BR)	Capturas do BR (2010)
Albacora-laje <i>Thunnus albacares</i>	114.200- 155.100t	107.546t	6.654t- 47.554t	Sem limite	3.617t
Albacora-bandolim <i>Thunnus obesus</i>	93.000t	75.833t	17.167t	Sem limite	1.151t
Albacora-branca <i>Thunnus alalunga</i>	33.300t	18.900t	14.400t	Sem limite	271t
Espadarte <i>Xiphias gladius</i>	15.000t	12.566t	Definido por cotas	2011: 3.785t 2012: 3.940t	2.926t
Bonito-listado <i>Katsuwonus pelamis</i>	30.000t- 36.000t	t	8.000t- 14.000t	Sem limite	t

BR = Brasil

A pesca de tunídeos é realizada ao longo de toda a costa brasileira de forma, predominantemente, artesanal no Norte/Nordeste e industrial nas regiões Sudeste/Sul, ocupando milhares de trabalhadores do mar de forma direta e indireta.

No estado de Sergipe a pesca é uma importante fonte de renda e ocupação da população do litoral (IBAMA, 2006), sendo praticada de forma artesanal com o esforço incidindo sobre uma grande diversidade de espécies, muitas de valor comercial (Barbosa, 2011).

De acordo com dados do Projeto TAMAR (2012), a captura de tunídeos foi incrementada com a vinda de embarcações capixabas que migraram para o litoral de Sergipe devido à presença de sondas de perfuração de poços de petróleo que funcionam como atratores para os tunídeos, facilitando a captura dos cardumes em suas proximidades.

Estas embarcações, provavelmente, fazem parte da frota composta por cerca de 300 embarcações em operação no país, pertencentes a pequenos armadores que atuam na captura de tunídeos e afins utilizando diversas artes de pesca, principalmente o espinhel pelágico de deriva. Inicialmente sediados no Porto de Itaipava (ES). Essa frota se expandiu rapidamente, tanto em número de barcos como em área de atuação, operando no momento em praticamente toda a costa brasileira (Hazin, 2010).

Além das embarcações mencionadas, parte da frota artesanal sergipana passou a atuar na



pesca de tunídeos, pelo maior valor de mercado que atualmente os atuns alcançam ou por conta do interrompimento da pesca do camarão nos períodos de defeso. Outros fatores, como a queda na produtividade da pesca do camarão e os baixos preços, fizeram com que cerca de 30% dos barcos de Pirambu ingressassem na pescaria de tunídeos, além dos de Aracaju e do Pontal do Peba (Projeto TAMAR, 2012). Esta mudança de paradigma na pesca sergipana sugere a necessidade de estudos sobre a atividade atuneira desenvolvida no Estado, dentre as quais a cadeia de comercialização, objetivo deste trabalho.

Material e Métodos

A pesca industrial de tunídeos no litoral do Estado de Sergipe abrange principalmente os municípios de Pirambu e Barra dos Coqueiros, embora parte da produção, exemplares de menor porte possam ser desembarcados em Aracaju.

A identificação e avaliação dos diversos elos da cadeia de comercialização, caracterização da frota e métodos de captura foram tomados a partir de um censo, de acordo com metodologia descrita por Aragão & Castro e Silva (2006), onde foram entrevistados pescadores e donos de embarcação que atuam na pesca de tunídeos nos referidos municípios. Os questionários continham perguntas abertas e fechadas direcionadas a pescadores e/ou donos de embarcação de Pirambu e da Barra dos Coqueiros. Em Pirambu foi aplicado um questionário abordando os aspectos socioeconômicos dos produtores locais

A identificação das espécies foi realizada a partir da bibliografia especializada: Fisher (1978); Collette & Nauen (1983); Cervigon et al., (1992); Figueiredo & Menezes (2000); Carpenter (2002).

Resultados e Discussão

PRODUÇÃO PESQUEIRA

A produção pesqueira de Sergipe teve um crescimento superior a 130% nos últimos dez anos, chegando a 13,3 mil toneladas em 2010, com destaque para os tunídeos¹. No entanto, até meados dos anos 2000, eram alvo apenas da pesca artesanal, com produção variável de 11,5 a 25t neste período. Este quadro mudou com a introdução da pesca industrial no final desta década, de forma que a produção de tunídeos chegou a 116,3t em 2010, 314t em 2011, 1188,9t em 2012 e 688t em 2013 (Thomé de Souza et al., 2012, 2013 e 2014a e b) (Figura 1).

¹A produção pesqueira de tunídeos aparece nas estatísticas, do Estado de Sergipe, reunidos como “Atum”, desta forma, o termo deve reunir as albacoras (*Thunnus* spp.) e aos bonitos (*Katsuwonus pelamis* e *Auxis thazard*).

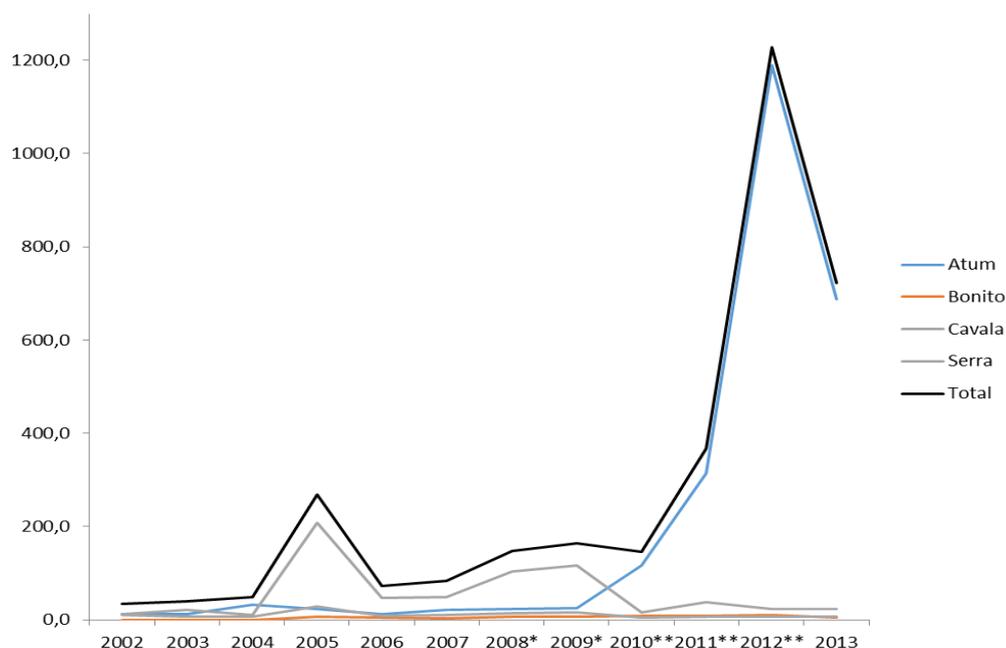


Figura 1. Produção de escombrídeos no Estado de Sergipe (Fonte IBAMA 2002-2007; MPA 2008-2009, Thomé de Souza et al., 2012-2014).

*Produções de “Atum” e “Bonito” nos anos de 2008 e 2009 estimadas.

** Produção de “Bonito” nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2013 está incluída em “Atum”.

PIRAMBU

PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES DE TUNÍDEOS

Foram entrevistados 65% dos donos de embarcações, sendo 75% do sexo masculino que informaram que a pesca é realizada exclusivamente por homens. Entre os entrevistados, 50% são casados. Quanto ao nível de escolaridade, 83% apresentam o ensino fundamental completo, sendo que um é analfabeto. Grande parte dos pescadores não mora sozinho, geralmente reside com companheiro (a) e seus filhos, todos dependentes. 100% possuem casa própria, de alvenaria e com água encanada. São vinculados à colônia de pescadores e, eventualmente, participam das reuniões. Apenas um é filho de pescador, o que causou surpresa já que, geralmente, a atividade da pesca é passada de geração a geração.

SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

O pescado capturado geralmente é separado em grupos de acordo com o porte. Os peixes grandes, denominados de “atum” são vendidos a atravessadores “cambistas” e transportados para comercialização em outros estados. Os peixes pequenos são destinados ao comércio local e aos mercados de Aracaju (Figura 2).

A pescaria gera uma renda média de cerca de R\$6 mil/barco, que é dividida pela metade, 50% para o dono da embarcação e 50% para ser dividido entre a tripulação. Dos 50% destinados a



Figura 2. Cadeia de comercialização dos tunídeos em Pirambu, Estado de Sergipe.

tripulação, metade é do mestre e a outra metade é dividida entre os demais tripulantes (Carvalho & Araújo, 2009). A venda direta não é feita pelo proprietário da embarcação e nem pelos pescadores, a não ser quando o proprietário tem peixaria própria. Esse serviço, geralmente, é feito pelo atravessador, agente que compra os produtos por um valor inferior ao praticado pelo mercado, gerando uma margem de lucro superior ao custo de produção, é quem faz a ligação entre as comunidades produtoras e o consumidor final (Behrmann et al., 2013).

Devido à classificação dos tunídeos por tamanhos, os exemplares são vendidos a comerciantes distintos. Os atuns de pequeno porte, entre 10Kg e 15Kg, são repassados para outros atravessadores que os revendem para comerciantes locais, como feirantes e supermercados. Já os de grande porte, acima de 60Kg, são exportados para outros estados, como Bahia, Pernambuco, Minas Gerais e São Paulo.

BARRA DOS COQUEIROS

SEGMENTO DE DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

O pescado capturado é separado em grupos de acordo com o seu porte. Os denominados de “atum” têm a venda negociada e são vendidos para comercialização em outros estados (Figura 3).

O proprietário da embarcação é quem finaliza a venda da produção com o intermediário e a

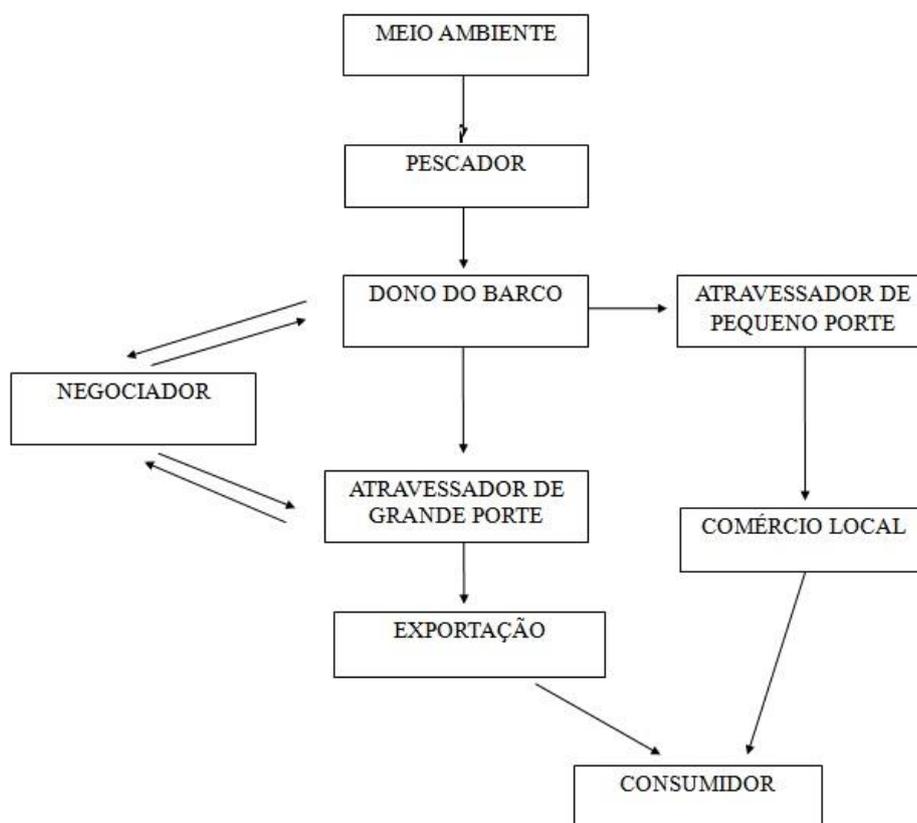


Figura 3. Cadeia de comercialização dos tunídeos em Barra dos Coqueiros, Estado de Sergipe.

mediação é feita por um negociador, pessoa responsável pela procura de compradores. São considerados “atuns” os exemplares de grande porte, que pesam acima de 10Kg, abaixo disso são denominados de “avaquara” e são comercializados em restaurantes, supermercados e no mercado central de Aracaju.

Os de grande porte são exportados para outros estados, tais como: Rio de Janeiro, Espírito Santo, Santa Catarina e São Paulo, onde são comercializados para restaurantes e mercados para serem consumidos crus. Os que não são vendidos a tempo para o consumo cru, são congelados e comercializados no Nordeste, onde são consumidos fritos e/ou cozidos.

O município de Pirambu é um dos maiores centros pesqueiros do Nordeste localizado a 76 quilômetros de Aracaju (IBGE, 2014a). Em 1976, foi adquirido o primeiro barco a motor, por um grupo de pescadores, acarretando o aumento da produção. Em 1981 cerca de 50 barcos vindos do estado do Ceará chegaram a Pirambu atraídos pela grande quantidade de camarão no seu litoral, consolidando a atividade pesqueira no município.

Atualmente, a pesca da região é administrada pelo Conselho de Desenvolvimento Comunitário de Pirambu (CONDEPI), fundado em 1986 que tinha como meta principal a aquisição de uma nova fábrica de gelo para incentivar o aumento da produção e comercialização do pescado, além de garantir a qualidade da produção. Em 1988 a fábrica foi inaugurada e também houve a



construção do cais, com recursos do projeto Nordeste. Na mesma época, o terminal pesqueiro de Aracaju encontrava-se paralisado, com isso o CONDEPI, através de autorização do IBAMA, passou a administrá-lo por dez anos (Silva, 1995).

Cerca de 38 embarcações motorizadas, pertencentes à frota local, desembarcam no cais, utilizando as técnicas de pesca de arrasto e de linha de mão para a captura de camarões e peixes, sendo que oito praticam a pesca de tunídeos. Os principais recursos capturados são os tunídeos (*Thunnus* spp. e *Katsuwonus pelamis*), dourado (*Coryphaena hippurus*), agulhão (*Makaira nigricans*), vermelhas (*Lutjanus* spp.), serigado (*Mycteroperca* spp.), dentão (*Lutjanus* sp.), xaréus (*Caranx* spp.), bicuda (*Sphyraena* spp.), cavala-aipim (*Acanthocybium solandri*) e camarões (Penaeidae).

O município de Barra dos Coqueiros fica à margem esquerda do rio Sergipe a menos de um quilômetro de Aracaju. Apesar de não estar entre os maiores produtores de pescado do estado, o município de Barra dos Coqueiros foi responsável, em 2012, por um quarto da produção marinha do estado de Sergipe (Thomé de Souza et al., 2014a). A abundância de peixes (escombrídeos, principalmente) e crustáceos, no litoral Atlântico e nos rios, estimula a pesca no município.

Em 1960, a pesca feita por 72 pescadores, não colonizados, rendeu 7,9t no valor de meio milhão de cruzeiros (IBGE, 2014b; Santos & Bezerra, 2012). Atualmente, cerca de 20 embarcações motorizadas, advindas do Espírito Santo, desembarcam no entreposto denominado “Gaúcha de Pesca”, utilizando linha de mão para a captura de tunídeos.

ESPÉCIES

Os atuns são peixes pertencentes à família Scombridae que vivem nas regiões tropicais e subtropicais de todos os oceanos. Apresenta um corpo alongado fusiforme, boca grande e alongada, duas nadadeiras dorsais bem separadas e ajustáveis a um sulco no dorso, seguidas por grupos de pínulas. A nadadeira caudal é bifurcada e, no pedúnculo, ostenta duas quilhas de queratina. São grandes nadadores, podendo realizar migrações ao longo de um oceano, sendo capaz de nadar até 170 Km em um único dia, formando cardumes só de peixes da mesma idade (Medeiros et al., 2011).

Foram identificadas espécies pertencentes aos gêneros *Thunnus* (4) - *T. alalunga* (albacora-branca), *T. albacares* (albacora-laje), *T. atlanticus* (albacorinha) e *T. obesus* (albacora-bandolim); *Scomberomorus* (2) - *S. cavala* (cavala) e *S. brasiliensis* (serra); *Katsuwonus* (1) - *K. pelamis* (bonito-listrado); *Auxis* (1) - *A. thazard* (bonito-cachorro) e *Acanthocybium* (1) - *A. solandri* (cavala-empige). Além destes foi encontrado na literatura citações para: *A. rochei* (bonito-cachorro) e *Euthynnus alletteratus* (bonito-pintado) (Figura 4). No entanto, não foram identificadas estas espécies nas áreas pesquisadas. Exemplares de *Euthynnus alletteratus* foram observados no mercado central de Aracaju, no entanto não foi possível saber a procedência dos mesmos.

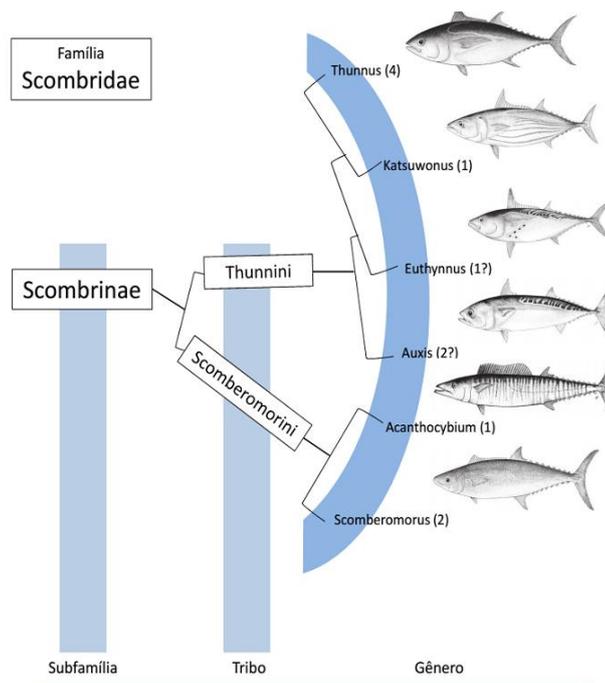


Figura 4. Classificação dos escombrídeos de possível ocorrência no Estado de Sergipe, Brasil (Segundo Carvalho et al., 2013).

EMBARCAÇÕES E ARTE DE PESCA

As embarcações envolvidas na pesca de tunídeos variam de 8m a 17,8m, apresentam casco de madeira com motores de 4 e 6 cilindros. A tripulação oscila entre três a oito homens. A armação do barco inclui óleo, gelo, rancho (comida), “baldiador” (responsável pela preparação do barco), gás, linha de *nylon*, isca e destorcedor, com o custo médio de cerca de R\$ 2.460,00 em Pirambu e de R\$15.000,00 na Barra dos Coqueiros, por pescaria.

É importante ressaltar que os recursos com armação dos barcos são gastos no município. Além disso, são gerados em torno de seis empregos indiretos, mão-de-obra contratada, através do pagamento de diárias, para a realização dos trabalhos de descarregamento do pescado (Pereira et al., 2012) e de limpeza da embarcação.

A linha de mão é uma arte de pesca muito usada na captura de peixes de fundo, praticamente todas as embarcações que atuam na pesca no estado de Sergipe empregam este tipo de apetrecho (IBAMA, 2006). É a segunda arte de pesca mais utilizada em Itaipava/ES, em Vitória/ES 91,5% das embarcações a utilizam como arte principal na pescaria de peixes recifais (Martins et al., 2005). Em Cabo Verde, é a arte de pesca mais antiga praticada e presente em todas as comunidades pesqueiras do arquipélago, representando 63% da captura e 93% do esforço da pesca artesanal (INDP, 2004).

A linha de mão é composta das seguintes partes: linha, alça, chumbada e anzol. A linha utilizada é do tipo *nylon* monofilamento, com espessura que varia de 0,3 a 2,0 mm, com um ou mais anzóis na extremidade da linha. Os anzóis utilizados nesta modalidade de pesca variam do número



622, para captura de pequenos peixes, até 610 para captura daqueles de maior porte. As iscas mais utilizadas são as seguintes: sardinha, agulha-preta, lula e camarões (IBAMA, 2006; ICMBio, 2014). As embarcações operam na profundidade de 10m até a caída da plataforma continental. As pescarias duram no máximo 12 dias, para as lanchas, e um dia para as canoas, devido ao sistema de conservação ser a gelo (IBAMA, 2006).

Referências

- Aragão, J. A. & Castro e Silva, S. M. M. (2006). *Censo estrutural da pesca - coleta de dados e estimativa de desembarques de pescado*. Belém: CEPNOR/IBAMA.
- Barbosa, J. M. (2011). Principais espécies de pescado por Região do Brasil In: Gonçalves, A. A. (Org.). *Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação*. 1^a ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1: 532-582.
- Behrmann, D. G. M., Midlej, M. M. B. C. & Andrade, J. C. P. (2013). Cadeia produtiva do pescado no Sul da Bahia. In: *Congresso Internacional de Administração*. 2013, Ponta Grossa/PR.
- Carpenter, K. E. (2002). *The living marine resources of the Western Central Atlantic*. Vols. I, II e III. Roma: FAO
- Carvalho, B. L. F. & Araújo, A. R. R. (2009). Análise de viabilidade econômica da pesca de camarão, Sergipe - Brasil. In: *XVI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. 2009, Natal/RN.
- Carvalho, M. F., Souza, J. M., Barbosa, J. M., Araújo, A. R. R. & Thomé de Souza, M, J, F. (2013). Pesca e comercialização de escombrídeos no Estado de Sergipe, Brasil - estudo preliminar. In: *II Semana de Engenharia de Pesca - UFS*. 2013, São Cristóvão/SE.
- Cervigón M., Cipriani, F., Fischer, W., Garibaldi, L., Hendrickx, M., Lemus, A. J., Márquez, R., Poutiers, J. M., Robaina G. & Rodriguez, Y. B. (1992). *Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur America*. Roma: ONU/FAO.
- Collette, B. B. & Nauen, C. E. (1983). FAO species catalogue. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. *FAO Fish. Synop.* 2 (125): 1-137. Roma: FAO.
- Dias-Neto, J. & Dorneles, L. D. C. (1996). *Diagnóstico da pesca marítima no Brasil, 20. Série Documentos Pesca*. Brasília: IBAMA.
- EMBRAPA (2012). *Relatório técnico do Seminário Nacional de Prospecção de Demandas da Cadeia Produtiva da Pesca-PROSPESQUE*. Brasília: EMBRAPA.



- Figueiredo, J. L. & Menezes, N. A. (2000). *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: IV. Teleostei (5)*. São Paulo: MZ/USP.
- Hazin, F. H. V. (2006). *Grandes peixes pelágicos no Nordeste (Atuns, agulhões e tubarões). Levantamento de dados pretéritos*. Programa REVIZEE.
- Hazin, F. H. V. (2010) O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca oceânica. *Cienc. Cultura*, 62(3): 36-37.
- IBAMA (2006). *Monitoramento da atividade pesqueira no litoral do Estado de Sergipe*. In: *Boletim da Estatística da Pesca Marinha e Estuarina no Nordeste do Brasil*. IBAMA: Brasília.
- IBGE (2014a). <http://cod.ibge.gov.br/158S>., acesso em: 10 de agosto.
- IBGE (2014b). <http://cod.ibge.gov.br/6DGI>, acesso em: 10 de agosto.
- ICCAT (2011). *Boletín Estadístico*, 40. Roma: FAO.
- IBMBio (2014). http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/industrial/linha_de_mao/pesca_linha.pdf., acesso em: 20 de agosto.
- INDP (2004). *Segundo Plano de Ação Nacional para o Ambiente: PAN II*. Volume 6: Plano de Gestão dos Recursos da Pesca. Praia, República de Cabo Verde.
- Lee, R. E. K. D. (1957). *Tuna fisheries development (northeastern coast of Brazil)*. FAO Fish. Report, 739.
- Martins, A. S.; Olavo, G.; Costa, P. A. S. 2005. A pesca de linha de alto mar realizada por frotas sediadas no Espírito Santo, Brasil. In: Costa, P. A. S.; Martins, A. S.; Olavo, G. (Eds.) *Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira*. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 35-55 (Série Livros, 13).
- Medeiros, W., Pergentino, M. & Fernando, I. (2011). *Diário de bordo: Informativo do PET/Pesca*, 48: 3. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife/PE.
- Moraes, M. N. (1962). Development of the tuna fishery of Brazil and preliminary analysis of the first three years data. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, 2(2):35-57.
- Pereira, T. J. F., Ferreira, L. K. S., Everton, F. A., Frazão, F. B. & Lima, M. F. V. (2010). Comercialização de pescado no portinho em São Luís, Estado do Maranhão, Brasil: uma abordagem socioeconômica dos trabalhadores. *Rev. Bras. Eng. Pesca*, 5(3): 1-8.
- PETROBRAS (2011). *Projeto de monitoramento do desembarque pesqueiro*. Aracaju: PETROBRAS.



Projeto TAMAR (2012). *Substituição da pesca de camarão por atum reduz captura de olivas em Sergipe*. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/noticia1.php?cod=316>. Acesso em: 20 jan 2013.

Santos, J. V. & Bezerra, M. F. L. (2012). Atividade pesqueira em Barra dos Coqueiros/se: uma visão geral da pesca extrativista artesanal, segundo relatos de pescadores em dois entrepostos de pesca situados na área urbana do município. In: *I Seminário Nacional de Geoecologia e Planejamento Territorial e IV Seminário do Geoplan*. 2012. São Cristóvão/SE.

Silva, G. M. (1965). *O município de Pirambu e a atividade pesqueira*. 1995. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE.

Thomé de Souza, M. J. F., Dantas-Junior, J. F., Silva, F. C. B., Félix D. C. F., & Santos J. C. (2012). *Estatística pesqueira da costa do Estado de Sergipe e extremo norte da Bahia 2010*. São Cristóvão: Editora UFS.

Thomé de Souza, M. J. F., Deda, M. S., Santos, J. P., Carvalho, B. L. F., Araújo, M. L. G., Filho, E. B. G., Félix D. C. F., & Santos J. C. (2013). *Estatística pesqueira da costa do Estado de Sergipe e extremo norte da Bahia 2011*. São Cristóvão: Editora UFS.

Thomé de Souza, M. J. F., Carvalho, B. L. F., Silva, C. O., Deda, M. S., Carciiov-Filho, E. B. G., Félix D. C. F., & Santos J. C. (2014). *Estatística pesqueira da costa do Estado de Sergipe e extremo norte da Bahia 2012*. São Cristóvão: Editora UFS.

Thomé de Souza, M. J. F., Carvalho, B. L. F., Silva, C. O., Carciiov-Filho, E. B. G., Silva, C.O., Deda, M. S., Félix D. C. F., & Santos J. C. (2014). *Estatística pesqueira da costa do estado de Sergipe e extremo norte da Bahia 2013*. São Cristóvão: Editora UFS.