

Rastreabilidade da cadeia produtiva dos peixes pelágicos capturado pela frota pesqueira de itaipava, Espírito Santo, Brasil

Traceability of the pelagic fish productive chain captured by the fleet fleet in itaipava, Espírito Santo, Brazil

DOI:10.34117/bjdv6n1-350

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 30/01/2020

Leandro da Silva Presenza

Bacharelado em Engenharia de Pesca pelo Instituto Federal do Espírito Santo
 Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma
 Endereço: Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 - Praia Doce, Piúma - ES, Brasil
 E-mail: leandropresenza@hotmail.com

Amanda Soares dos Santos

Bacharelada em Engenharia de Pesca pelo Instituto Federal do Espírito Santo
 Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma
 Endereço: Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 - Praia Doce, Piúma - ES, Brasil
 E-mail: amandasoaresds@gmail.com

Mariana Rodrigues Lugon Dutra

Bacharel em Engenharia de Pesca pelo Instituto Federal do Espírito Santo
 Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma
 Endereço: Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 - Praia Doce, Piúma - ES, Brasil
 E-mail: mariana.lugon@outlook.com

Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira

Doutora em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná
 Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma
 Endereço: Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 - Praia Doce, Piúma - ES, Brasil
 E-mail: dbartolomeu@ifes.edu.br

Leilane Bruna Gomes dos Santos

Doutora em Recursos Pesqueiros e Aquicultura pela Universidade Federal Rural de Pernambuco
 Instituição: Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma
 Endereço: Rua Augusto Costa de Oliveira, 660 - Praia Doce, Piúma - ES, Brasil
 E-mail: leilane.santos@ifes.edu.br

RESUMO

O Estado do Espírito Santo tem grande potencial pesqueiro, sendo a pesca de grande relevância para a economia do estado. As empresas de pesca de modo geral, agregam valor ao produto antes da comercialização, sob a forma de postas, filés ou simples evisceração. Algumas empresas exportam pescados para o exterior, e o município de Itapemirim possui a maior taxa de exportação de pescado fresco do Brasil. A rastreabilidade alimentar possui grande importância conferindo segurança para quem compra ou comercializa. A cadeia produtiva do pescado, entretanto é carente de rastreabilidade, e este trabalho teve como, o objetivo deste estudo foi apresentar dados preliminares de rastreabilidade das espécies de maior ocorrência nos desembarques da frota atuneira e sua distribuição no mercado. Foram identificadas sete famílias de peixes pelágicos e cerca de dezesseis espécies definidas como

principais nos desembarques, o mercado para compra e venda do pescado na região é dinâmico, porém estruturado, com público final estabelecido em outros estados e um mercado de exportação consolidado.

Palavras-chave: Pesca; Processamento do Pescado; Espinhel; Atuns.

ABSTRACT

The state of Espírito Santo has great fishing potential, and fishing is of great relevance to the state economy. Fishing companies generally add value to the product before marketing in the form of fish steaks, fillets or simple evisceration. Some companies export fish abroad, and the municipality of Itapemirim has the highest rate of fresh fish exports in Brazil. Food traceability is of great importance, providing security for those who buy or sell. The fish production chain, however, is lacking in traceability, and this work had as objective, the objective of this study was to present preliminary data of traceability of the most frequent species in the tuna fleet landings and its distribution in the market. Seven pelagic fish families were identified and about sixteen species defined as main landings, the market for buying and selling fish in the region is dynamic but structured, with a final public established in other states and a consolidated export market.

Keywords: Fishing; Fish processing; Longline; Tuna.

1 INTRODUÇÃO

A pesca é uma das atividades humanas mais antigas ainda existentes, essa prática é desenvolvida por todo mundo, principalmente de forma artesanal, que utilizam meios próprios para pescar ou mediante contrato de parceria em embarcações de pequeno e médio porte. Segundo o relatório da FAO no ano de 2016 foram capturados 79,3 milhões de toneladas de pescado nos oceanos, apesar desse valor sofrer uma pequena queda em relação ao ano anterior a pesca oceânica nos últimos anos não tem demonstrado grandes variações, isso se dá por diversos fatores, mas principalmente pelo aumento da utilização da aquicultura que é uma solução mais sustentável para produção de pescado (FAO, 2018; BASILIO, 2016).

O pescado é um dos alimentos mais completos na composição nutricional, destacando-se pela qualidade e quantidade de proteínas, aminoácidos essenciais, vitaminas e minerais, presente em sua composição. A produção de pescado deve acompanhar o crescimento populacional, segundo a FAO (2018) a produção total de pescado no Brasil deve crescer em 46,6% até 2030.

O Estado do Espírito Santo tem grande potencial pesqueiro, sendo a pesca de grande relevância para a economia do estado, pois é responsável pela geração de, aproximadamente, 14.000 empregos diretos e 5.000 indiretos envolvendo a indústria pesqueira e o contingente dos serviços de apoio. O litoral sul do Estado compreende cinco municípios costeiros: Presidente Kennedy, Marataízes, Itapemirim, Piúma e Anchieta, sendo uma das principais atividades socioeconômicas dos municípios a atividade de pesca marinha. O último censo realizado no Estado mostra que a faixa de comprimento das embarcações varia desde canoas a remo de 2,5 metros até embarcações com cabine,

de 16,5 metros construídos com cascos de madeira (PROZEE, 2005). Atualmente já se encontram embarcações de madeira no Estado com cerca de 18,5 metros de comprimento (ANDRADE, 2018).

As empresas de pesca, de modo geral, agregam algum valor ao produto antes da comercialização, sob a forma de postas, filés ou simples evisceração. Algumas empresas, principalmente de Vitória, Guarapari, Anchieta e Itapemirim, exportam pescados para o exterior (Estados Unidos e alguns países da Europa), sob a forma de filé ou inteiro eviscerado. A maior parte da produção é adquirida de embarcações da frota pesqueira artesanal, pois poucas empresas possuem frota própria (PROZEE, 2005).

O município de Itapemirim possui a maior taxa de exportação de pescado fresco do Brasil, o produto sai conservado em gelo ou gel, segue para o aeroporto do Rio de Janeiro, e em menos de dois dias europeus e americanos já possuem peixe fresco em suas mesas (FOLHA VITÓRIA, 2014). Um dos fatores de destaque é que o acesso às localidades pesqueiras do litoral sul é facilitado pela proximidade de rodovia asfaltada (PROZEE, 2005).

O Terminal Pesqueiro de Itaipava localizado no município de Itapemirim/ES obteve uma produção pesqueira do ano de 2013 a 2017 de aproximadamente 13.000 toneladas de pescado, sendo deste total, aproximadamente 11.000 toneladas equivalente só a atuns e afins (VIEIRA, 2018).

A rastreabilidade alimentar possui grande importância conferindo segurança para quem compra ou comercializa. A cadeia produtiva do pescado, entretanto é carente de rastreabilidade, a aplicação dessa metodologia pode apresentar resultados sobre entraves/erros dentro da cadeia produtiva, possibilitando correções, otimização e melhoria na gestão do setor. Para que a rastreabilidade seja aplicada de forma correta é necessário acompanhar os registros, e histórico de todo processo, desde o local de pesca até a chegada do produto na prateleira, deste modo acompanhar o manejo, a logística, transporte e armazenamento do pescado (NARCISO et al., 2011).

O objetivo deste estudo foi apresentar dados preliminares de rastreabilidade das espécies de maior ocorrência nos desembarques da frota atuneira. Os desembarques foram acompanhados diariamente durante seis meses consecutivos no período de fevereiro de 2019 a agosto de 2019 no terminal pesqueiro de Itaipava. E buscou-se identificar os pontos de pesca, averiguar os valores de compra e venda os processos de beneficiamento aplicados e a rota final do pescado.

2 METODOLOGIA

Para a localização dos pontos de pesca foi utilizado um mapa de reconhecimento voltado aos mestres das embarcações que com auxílio do coletor indicou no mapa a área de pesca para cada navegação (Figura 1). Na obtenção dos dados da pescaria foram aplicados durante seis meses

entrevista semi-estruturadas com pescadores, mestres, armadores e atravessadores para identificar a dinâmica de compra e venda do pescado.

As averiguações dos processos de beneficiamento e de transformação do pescado foram aferidas nas empresas de processamento de pescado da região, aplicando-se questionários abertos com foco em cada espécie alvo do estudo, tornando os dados mais precisos.

Para aferição dos valores de prateleira foram feitas visitas in loco ao comércio local e a grupos de distribuição alimentícia.

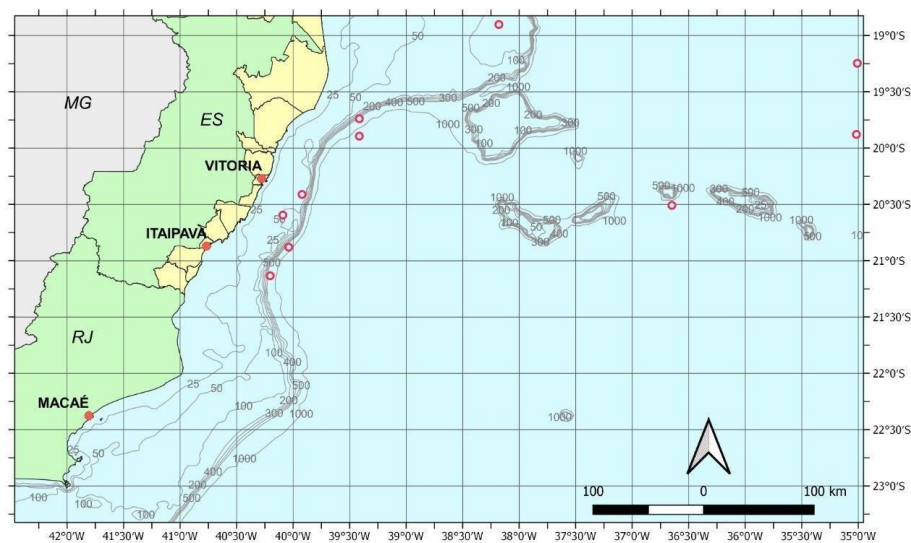


Figura 1: Localização dos pontos de pesca da frota atuneira de Itaipava-ES.

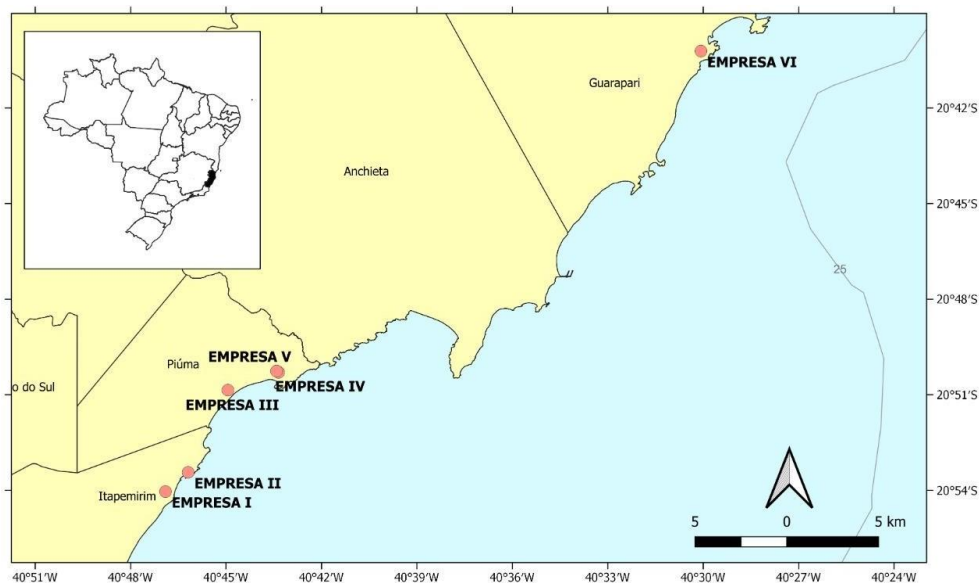
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram alvos do estudo espécies com frequência nos desembarques do Terminal Pesqueiro de Itaipava devido à pescaria voltada para os atuns e afins. Essa frota é composta de embarcações que utilizam espinhel de superfície (long-line), pesca com vara (isca artificial), e linha caída (isca viva). Após o levantamento das informações com os mestre das embarcações foi possível identificar as áreas de pesca, que se estende desde a latitude $40^{\circ}10'W$ a $35^{\circ}0'W$ e longitude $21^{\circ}10'S$ a $18^{\circ}45'S$, sendo uma importante e fundamental ferramenta na rastreabilidade do pescado, podendo aferir a qualidade da origem do pescado baseando nas regiões de pesca identificadas e como registro de área de pesca. As espécies foram identificadas durante as coletas e organizadas por família para melhor visualização (Tabela 1).

Tabela 1: Espécies identificadas de maior ocorrência na pesca da frota atuneira de Itaipava/ES.

Osteichthyes		
FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Carangidae	<i>Caranx crysos</i>	Chicharro
Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus; equiselis</i>	Dourado
Istiophoridae	<i>Makaira nigricans</i>	Marlim-Negro
Scombridae	<i>Auxis sp.</i>	Bonito-cachorro
	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Bonito-pintado
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Bonito-listrado
	<i>Thunnus alalunga</i>	Atum-voador
	<i>Thunnus albacares</i>	Atum-galha-amarela
	<i>Thunnus atlanticus</i>	Vaquara; Pula-pula
	<i>Thunnus obesus</i>	Atum bate
	<i>Scomberomorus cavalla</i>	Sarda
Xiphiidae	<i>Acanthocybium solandri</i>	Cavala
	<i>Xiphias gladius</i>	Meca
Chondrichthyes		
FAMÍLIA	GÊNERO	NOME POPULAR
Lamnidae	<i>Isurus sp.</i>	Anequim
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus sp.; Prionace sp.</i>	Cação Azul

Foram identificadas sete famílias de peixes pelágicos e cerca de dezesseis espécies principais nos desembarques acompanhados no período de seis meses.

**Figura 2:** Principais empresas de processamento de pescado de destino do pescado na região.

Foram verificados os principais destinos para o pescado desembarcado nos terminais pesqueiros de Itaipava, sendo que a maior parte da produção é direcionada para empresas de processamento e grandes peixarias na própria região, que se estende do município de Itapemirim no litoral sul do estado, até o município de Guarapari região metropolitana da grande Vitória (Figura 2), de acordo com Barroso et al. (2017) as empresas localizadas nos municípios de Itapemirim e Piúma possuem maior produtividade, maior número de embarcações e comercialização do pescado. Foi identificada também durante o período de amostragem uma flutuabilidade de cargas direcionada a empresas na região dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, porém com pouca ocorrência.

Após esses levantamentos iniciais foram verificados nessas empresas a forma de beneficiamento do pescado de origem do porto de Itaipava, sendo identificados nove métodos de revenda/beneficiamento, sendo eles cabeça; eviscerado sem cabeça; filé; inteiro; inteiro/eviscerado com cabeça; lombo; medalhão; ova/gônadas; posta (Tabela 2).

Tabela 2: Métodos de beneficiamento utilizados pelas empresas e peixarias da região, e as espécies submetidas a cada método.

Método de Beneficiamento Aplicado	Espécie submetida ao Método
Cabeça	Dourado
Eviscerado sem Cabeça	Dourado; Atum-voador; Atum-galha-amarela; Vaquara; Pula-pula; Anequim
Filé	Dourado; Atum-voador; Atum-galha-amarela; Vaquara; Cação; Anequim
Inteiro	Atum-voador; Atum-galha-amarela; Vaquara; Pula-pula; Bonito-cachorro
Inteiro/Eviscerado com Cabeça	Chicarro; Bonito-listrado; Atum-galha-amarela; Vaquara; Sarda; Meca; Cação; Bonito-cachorro
Lombo	Atum-voador; Atum-galha-amarela; Vaquara; Meca; Cação; Anequim
Medalhão	Meca
Ova/Gônadas	Dourado
Posta	Dourado; Cação; Anequim

O pescado da região é bastante apreciado tanto no estado do Espírito Santo, como em outros estados e países, foi realizado o levantamento do destino final, destino de “prateleira” das espécies alvo do estudo de acordo com a Tabela 3, e realizado o levantamento do valor de comércio do pescado, sendo o “Valor de Compra” definido pela relação (Barco X Empresa/Atravessador) e “Valor de Venda” (Empresa X Atacado/Varejo).

Tabela 3: Destino do pescado desembarcado no Terminal pesqueiro de Itaipava e variações dos valores de compra e venda.

ESPÉCIE	LOCAL DE DESTINO	VALOR DE COMPRA (KG)*	VALOR DE VENDA (KG)**
Chicharro	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	4,00	10,00
Dourado	Itapemirim; São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória; EUA.	16,00	25,70
Marlim-Negro	Não informado	Não informado	Não informado
Bonito-cachorro	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	2,00	6,95
Bonito-pintado	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	2,5	6,95
Bonito-listrado	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	2,25	6,95
Atum-voador	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	12,00	24,50
Atum-galha-amarela	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	11,50	22,00
Vaquara; Pula-pula	Itapemirim; São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	6,00	13,60
Atum bate	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	18,00	30,00
Sarda	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória; EUA.	9,00	25,00
Cavala	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória; EUA.	14,00	34,00
Meca	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória, EUA	17,50	24,50
Anequim	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	9,00	14,25
Cação Azul	São Paulo; Belo Horizonte; Grande Vitória	5,50	16,60

*Os valores representam a média amostral entre os dados informados pelos mestres das embarcações.

**Os valores estão em média amostral entre os métodos de beneficiamento aplicados, acompanhado a variação do mercado durante o intervalo da pesquisa de 02/19 a 08/19.

De acordo com os dados obtidos nas entrevistas semi-estruturadas com os mestres de barco, os valores de venda não sofreram grande diferença entre as embarcações, a fluabilidade do “valor de venda” se deu pela qualidade do pescado desembarcado sendo classificado em três categorias, mercado interno, mercado externo e refugio. O preço de repasse ao consumidor final pode variar cerca de 140% a 350%, variando entre as espécies, a mais no valor final do pescado.

As espécies de maior valor (Tabela 3) são destinados ao mercado interno, grande Vitória ou para São Paulo e Belo Horizonte, os espécimes de dourado, sarda, cavala e meca que apresentarem critérios de qualidade aceitáveis pelo mercado externo são destinados para os Estados Unidos enviados inteiros, eviscerados sem cabeça, eviscerados com cabeça e filé, apresentando “valor de compra” entre 50 a 80% maior, possibilitando uma maior transferência de renda ao pescador. Essa valorização está relacionada às condições do acondicionamento do pescado na embarcação. Foi relatado por uma das empresas que a restrição da exportação do pescado para países da União Europeia se deu principalmente pelas condições inadequadas de armazenamento do pescado nas embarcações, essa precariedade na estruturação das embarcações da região infere diretamente na qualidade do pescado o que já foi relatado no estudo de Barroso et al. (2017).

Foi observado também que as principais espécies consumidas em Itapemirim são o dourado e vaquara, conforme a Tabela 3, possivelmente devido ao hábito alimentar e o “valor de venda” praticado pelas peixarias locais. Segundo estudo de Veiga Neto e Melo (2013) a escolha alimentar envolve um conjunto de fatores diversos e particularidades, porém a qualidade e sabor apresentam maior significância na escolha se comparado ao preço.

Vieira (2018) realizou um estudo com os dados disponíveis na Secretaria de Aquicultura e Pesca do município de Itapemirim, dos desembarques ocorridos no Terminal Pesqueiro de Itaipava no período de 2013 a 2017. Todas as espécies apresentadas neste estudo foram também descritas nos dados dos desembarques na secretaria durante os anos de 2013 a 2017, e o autor também conclui que a pesca no município é direcionada para captura de atuns e afins, desta forma, corroborando os dados deste estudo. O autor ainda destaca que o Terminal Pesqueiro de Itaipava tem uma produção de pescado considerada alta, em relação aos atuns e afins, comparados tanto com o Espírito Santo como com o Brasil.

Andrade (2018) constatou que nos desembarques ocorridos no Terminal Pesqueiro de Itaipava no período de agosto de 2013 a dezembro de 2015 e novembro de 2017 a outubro de 2018, a grande maioria (aproximadamente 60%) eram de embarcações com a modalidade de pesca de

espinhel, linha e vara. O que demonstra a grande preferência da frota local pelas artes de pesca para captura de atuns e afins.

Contudo, observa-se que a rastreabilidade é um item essencial para garantir as exigências do consumidor, uma vez que o consumo mundial de pescado aumentou consideravelmente, segundo dados do relatório da FAO (2018), na década de 60, o consumo de pescado per capita/ano era de 10 kg, em 2016 o mesmo encontra-se em cerca de 20 kg. O consumidor como principal ator, cada vez mais exigirá do mercado fornecedor do pescado a garantia da qualidade e a real procedência do produto, sendo, portanto, a rastreabilidade um item essencial para garantir as exigências do consumidor.

4 CONCLUSÃO

A frota pesqueira de Itaipava possui uma pescaria bem seletiva, voltada para atuns e afins. A maior parte do pescado desembarcado neste terminal pesqueiro tem destino para as empresas de processamento de pescado localizadas desde o município de Itapemirim até Guarapari, sendo que o preço de repasse ao consumidor final pode variar cerca de 140% a 350% a mais no preço final repassado do pescado, com uma oscilação entre as espécies.

O acondicionamento do pescado na embarcação está diretamente relacionado à valorização do preço inicial, portanto, é imprescindível que se mantenha a qualidade do pescado a bordo, de forma que acarretará um maior valor agregado ao produto podendo ser destinado ao mercado externo.

A rastreabilidade do pescado é um mecanismo de gerência para a qualidade do pescado, que cada vez será mais exigido pelo mercado consumidor, sendo de suma importância então, de que as empresas possam garantir boas fontes de proteína animal.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos pescadores, mestres e as empresas de processamento que auxiliaram e se disponibilizaram para o levantamento das informações, e ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo Campus Piúma.

REFERÊNCIA

ANDRADE, H. J. C. Caracterização da frota pesqueira de Itaipava-ES. 2018. 45p. Monografia - Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma.

- BARROSO, M. V.; RIBEIRO, M. L.; ALMEIDA JUNIOR, J. F.; SOUZA, G. A. P.; AZEVEDO, R. V. e SOUZA, W. Produção e processamento de pescados: Sustentabilidade e alimento seguro na cadeia produtiva no Espírito Santo. Incaper em Revista, Vitória, v. 8, p. 88-99, jan/dez 2017.
- BASÍLIO, Thiago Holanda. Unidades Ambientais e a Pesca Artesanal em Piúma/ES. Piúma/ES: Lura Editorial. 1º Ed. São Paulo-SP, 2016.
- FAO, 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture. Meeting the sustainable development goals. Rome. 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf>> Acesso em: 25/08/2019.
- FOLHA VITÓRIA. Jornal Online Folha Vitória. Vitória, Jornal, 2014. Disponível em: <<http://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/riquezas-de-norte-a-sul/2014/10/21/itapemirim-e-a-maior-exportadora-de-peixes-do-brasil/>>. Acesso em 20 agosto 2019.
- PROZEE - Fundação de Amparo à Pesquisa de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. Relatório Técnico sobre o Censo Estrutural da Pesca Artesanal Marítima e Estuarina no Estado do ES. Itajaí: Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura da Presidência da República - Seap/PR, 2005.
- VEIGA NETO, A. R.; MELO, L. G. N. S. Fatores de influência no comportamento de compra de alimentos por crianças. Periódico, Saúde e Sociedade. Natal-RN, Brasil, 2013.
- VIEIRA, B. M. Análise da produção pesqueira das embarcações sediadas no porto de Itaipava-ES (2013-2017). 2018. 51p. Monografia - Instituto Federal do Espírito Santo Campus Piúma.
- GALVÃO, JULIANA ANTUNES; DA SILVA, LUCIANA K. SAVAY; MACIEL, ÉRIKA DA SILVA; OETTERER, MARÍLIA. A Rastreabilidade na cadeia aquícola. ESALQ-USP, Revista Panorama da Aquicultura, Edição 137, Rio de Janeiro/RJ, 2013.