

## **PESCA – SETOR ITAGUAÇU E PARQUE ESTADUAL MARINHO LAJE DE SANTOS**

A pesca, de acordo com a Lei nº 11.959/2009 (BRASIL, 2009), é “*toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros*” e pode ser classificada em comercial, também chamada de “profissional” e não-comercial, também chamada de “não profissional”.

A pesca comercial/ profissional, como o próprio nome diz, tem como finalidade a comercialização do produto extraído, e é classificada de acordo com a escala em que é realizada, relações econômicas e meios de produção, sendo dividida em artesanal e industrial. Nesta categoria ainda são incorporadas as atividades de extrativismo, onde são extraídas diretamente do ambiente espécies de crustáceos, moluscos e vegetais aquáticos.

A pesca não-comercial/ não profissional, também é classificada de acordo com sua finalidade: pesca científica, quando visa à pesquisa de peixes, crustáceos, moluscos e vegetais aquáticos; pesca de subsistência, quando praticada para fins de consumo ou escambo (troca); e pesca amadora, com a finalidade de lazer e esporte, dentro desta última se encaixando também a pesca subaquática. Mesmo não objetivando a comercialização, estas três pescarias estão sujeitas à legislação específica tanto quanto as práticas profissionais.

O Setor Itaguaçu da APAM Litoral Centro apresenta características diferenciadas de conservação, pois neste está inserido o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (PEMLS). Em termos geográficos, o PEMLS pertence ao município de Santos. É um local de grande interesse para a conservação da diversidade biológica na costa do Estado de São Paulo, uma vez que a ausência de outras formações rochosas ou ilhas em áreas próximas acarreta grande concentração de peixes recifais e de passagem.

De acordo com o Decreto nº 37.537/1993 (SÃO PAULO, 1993) e da Lei 9985/2000 (BRASIL, 2000), qualquer modalidade de pesca é proibida nos limites do PEMLS. Ainda, a Resolução SMA 021/2012 (SÃO PAULO, 2012), criou a área de exclusão de pesca no Setor Itaguaçu da APA Marinha Litoral Centro, área esta que fica no entorno do PEMLS; esta medida aumentou a área de proteção do PEMLS em torno 50.000 hectares.

Apesar disso, foi constatada a ocorrência de pesca no Setor Itaguaçu (em especial a profissional) e no PEMLS (em especial a amadora). A coibição deste ato ocorre através da fiscalização (via SIMMAR) e monitoramento realizado pela gestão do PEMLS e com apoio das operadoras de mergulho que atuam na área.

A contextualização da atividade pesqueira se dará através de dados da ocorrência nos municípios de Guarujá (Setor Guaíbe da APAMLC), Santos (por se tratar dos principais locais de desembarque da pesca industrial) e no Setor Itaguaçu.

## **Caracterização da pesca profissional no Setor Itaguaçu**

No contexto do ambiente marinho, a pesca profissional é a principal atividade humana que interfere na biodiversidade, explorando diretamente os recursos naturais.

De acordo com a Lei 11.959/2009, pescador profissional é definido como a pessoa física, brasileira ou estrangeira residente no País que, licenciada pelo órgão público competente, exerce a pesca com fins comerciais, atendidos os critérios estabelecidos em legislação específica. O artigo 8º da referida lei faz a seguinte classificação quanto à natureza da pesca:

a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;

b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

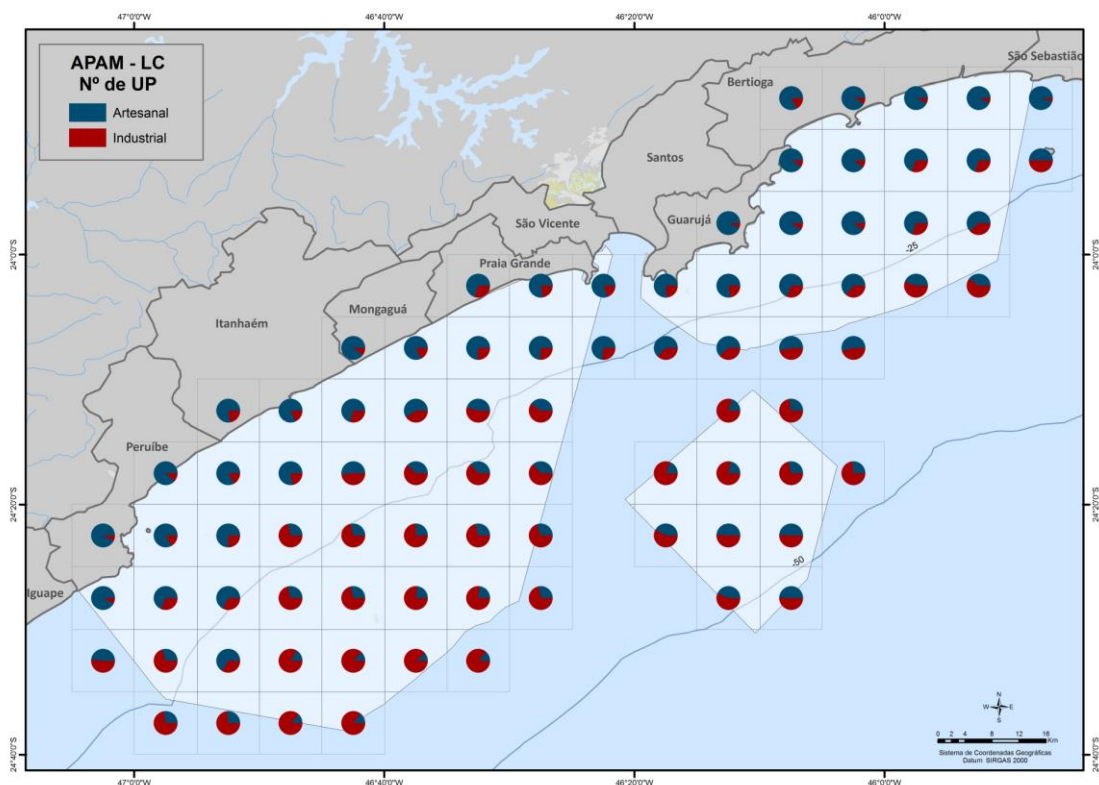
Dados da produção de pesca extrativa nos anos de 2009 a 2013 mostram que, no Setor Itaguaçu, a pesca ocorria anteriormente a proibição em todo o Setor em especial a ocorrência da pesca industrial, apesar de ser a menor captura (2,7%) desembarcada dentre todos os setores das APAM's Marinhas. Dados da FUNDEPAG (2014) apontam que cerca de 70% das unidades produtivas reportadas para o Setor são embarcações industriais que em 99,4% das vezes desembarcaram nos municípios de Santos/Guarujá. Esta pesca se caracteriza pelo uso do arrasto de parelha em 48,7% dos registros, seguida do uso de cerco (29,8%) e arrasto-duplo (15,2%) no período amostrado. Os principais recursos capturados foram a corvina (18,3%), a sardinha-verdadeira (15,6%), o goete (11,9%) e o galo (11,6%).

Porém, vale destacar que embora uma pequena captura tenha sido registrada para o Setor Itaguaçu, há necessidade de ampliar as ações de fiscalização no setor. Tal medida deve atentar-se especialmente para a cidade de Santos e Guarujá, já que, no Setor Itaguaçu, 99,4% das capturas foram desembarcadas nestes municípios (FUNDEPAG, 2014).

Cabe esclarecer neste DT que tal resultado de pesca para o Setor não pode ser diretamente relacionado a pesca ilegal, uma vez que a metodologia de registro e espacialização dos dados não permite tal conclusão. A coleta dos dados pesqueiros (que segue método censitário para o acompanhamento das descargas de pescado (FAO, 1999; ÁVILA-DA-SILVA et. al., 2007), realizada pelo Programa de Monitoramento da Pesca executado pela FUNDEPAG (2014; 2015 b) implica no georreferenciamento por blocos estatísticos de 5 mil mn<sup>2</sup> (milhas náuticas) e, mesmo as viagens de pesca originadas de aparelhos cuja operação de pesca ultrapassa a área de 5 mn<sup>2</sup>, em geral provenientes da pesca industrial, foram assim representadas. Os dados obtidos no monitoramento referem-se à viagem como um todo e não por operação de pesca. Os mestres das frotas industriais indicam um ou alguns pontos de pesca, mas que podem representar uma área (sul da Barra de Santos à Paranaguá entre 40 a 55 m de profundidade, por exemplo ou representar uma operação de pesca de 15 a 20 Km percorridos dependendo do aparelho de pesca utilizado.



Figura 2 – Mapa de distribuição por bloco estatístico do número de unidades produtivas da frota artesanal e industrial na APA Marinha Litoral Centro, no período entre 2009 e 2013. Representação em bloco estatístico de 5 milhas náuticas.



Fonte: FUNDEPAG (2014)

As aparelhagens de pesca profissionais são muitas e variam de acordo com o ambiente em que são empregadas; existem aparelhos de pesca que envolve a pesca passiva ou ativa, dependendo se a prática se utiliza de embarcação e aparelhos móveis, ou armadilhas de pescas fixas que independem de embarcações para a captura (CEPSUL, 2016). Vale destacar que esta diversidade de aparelhagens de pesca profissional garante a diversidade de pesca capturada e pode ser ponto-chave para o manejo pesqueiro, uma vez que a variedade de aparelhagens implica em diferentes pressões de pesca a diferentes estoques, sendo importante atentar para a garantia do uso de diferentes tipos de aparelhos de pesca em um mesmo ambiente.

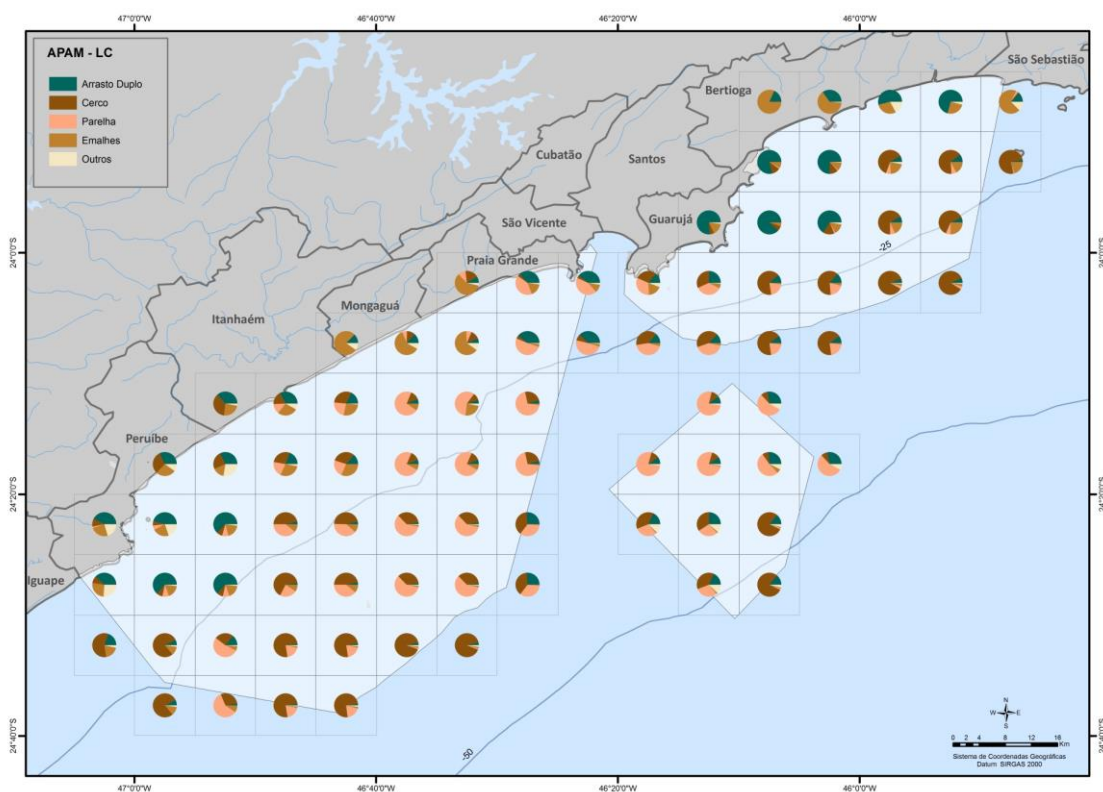
Através dos dados de aparelhagens de pesca identificadas no Setor Itaguaçu apresentados na Tabela 1, os aparelhos de pesca utilizados exclusivamente pela frota industrial são parelhas, cerco, covo-polvo e espinhel de fundo. Já os aparelhos de pesca utilizados exclusivamente pela frota artesanal são arrasto-simples e multi-artes. Os demais aparelhos de pesca são utilizados pelas duas frotas, sendo que um destaque pode ser feito quanto a maior porcentagem da frota artesanal atuando com emalhe diversos.

Tabela 1 – Lista de aparelhos de pesca, número de unidades produtivas, número de viagens, captura e receita bruta estimada por setores da APAM Litoral Centro, no período entre 2009 e 2013. Organização decrescente dos dados com base na captura total por setor.

APAM / Setor / Aparelho de Pesca	n° UP		n° Viagens		Capt (kg)		Receita (R\$)	
	Total	% Artesanal	Total	% Artesanal	Total	% Artesanal	Total	% Artesanal
<b>Itaguaçu</b>								
parelha	10	0%	44	0%	1.113.094,0	0%	R\$ 4.423.913,43	0%
cerco	18	0%	28	0%	680.861,0	0%	R\$ 2.272.621,43	0%
arrasto-duplo	80	50,0%	206	44,7%	347.100,0	26,1%	R\$ 3.838.935,55	18,5%
covo-polvo	8	0%	29	0%	97.578,0	0%	R\$ 838.537,03	0%
emalhes diversos	10	70,0%	11	72,7%	23.990,0	41,2%	R\$ 132.982,16	43,3%
espinhel-de-fundo	2	0%	2	0%	19.910,0	0%	R\$ 96.124,25	0%
arrasto-simples	2	100%	2	100%	3.768,0	100%	R\$ 18.823,50	100%
multi-artes	1	100%	1	100%	350,0	100%	R\$ 1.833,50	100%

A distribuição dos principais aparelhos de pesca reportados por blocos estatísticos permite visualizar que a pesca de cerco é mais evidente nos setores Guaíbe e Itaguaçu. A pesca de parelha apareceu como a mais importante no Setor Itaguaçu, onde representou 48,7% das capturas, principalmente na região frontal aos municípios de Praia Grande e Mongaguá na faixa de profundidade entre 20 e 30 m (Figura ).

Figura 3 – Mapa de distribuição por bloco estatístico das capturas dos principais aparelhos de pesca reportados na APA Marinha Litoral Centro, no período entre 2009 e 2013. Representação em bloco estatístico de 5 milhas náuticas.



Fonte: FUNDEPAG (2014).

No Setor Itaguaçu, no que diz respeito às espécies com os maiores desembarques, a sardinha-verdadeira aparece como 15,6% da captura total reportada. O principal recurso capturado foi a corvina com 18,3%. A terceira espécie mais capturada foi o goete, que representou 11,9% do total, seguido pelo galo, com 11,6% do total comercializado (Tabela 2).

Tabela 2 – Totais em kg e % da captura desembarcada devido à pesca artesanal, no Setor Itaguaçu, referente às 30 principais espécies capturadas na UC, de 2009 a 2013. Captura total em Kg e % devido à pesca artesanal nos três setores da APAMLC (2009/2013)

Espécie	Captura total em Kg e % devido à pesca artesanal nos três setores da APAMLC (2009/2013)					
	Guaíbe		Itaguaçu		Carijó	
	Total	%	Total	%	Total	%
sardinha-verdadeira <i>Sardinella brasiliensis</i>	5.653.495,0	2,8	356.610,0	0	3.632.466,6	2,9
camarão-sete-barbas <i>Xiphopenaeus kroyeri</i>	4.008.676,2	96,3	55.808,0	97,3	3.857.014,4	86,1
corvina <i>Micropogonias furnieri</i>	1.479.340,5	19,6	419.250,0	1,0	3.570.612,4	3,3
goete <i>Cynoscion jamaicensis</i>	759.594,3	0,4	272.380,0	0,2	2.974.759,7	0,2

Espécie	Captura total em Kg e % devido à pesca artesanal nos três setores da APAMLC (2009/2013)					
	Guaíbe		Itaguaçu		Carijó	
	Total	%	Total	%	Total	%
mistura – misto de espécies marinhas não identificadas	507.204,3	22,3	131.218,0	5,3	1.403.565,6	14,8
pescada-foguete <i>Macrodon ancylodon</i>	586.406,8	28,3	15.518,0	9,7	1.178.126,5	26,1
betara <i>Menticirrhus</i> spp. <i>Menticirrhus americanos</i> <i>Menticirrhus littoralis</i>	347.093,2	5,3	121.625,0	3,6	1.144.226,6	4,5
galo <i>Selene</i> spp. <i>Selene setapinnis</i> <i>Selene vômer</i>	108.186,6	8,2	264.685,0	0	723.455,6	8,3
cabrinha <i>Prionotus</i> spp. <i>Prionotus nudigula</i> <i>Prionotus punctatus</i>	138.290,0	5,6	66.515,0	6,5	434.657,5	1,4
espada <i>Trichiurus lepturus</i>	148.277,1	16,0	29.837,0	1,4	340.961,9	8,8
cavalinha <i>Scomber japonicus</i>	393.291,1	1,3	15.540,0	0	106.408,5	1,8
tainha <i>Mugil liza</i>	167.793,4	26,7	39.425,0	0,1	304.504,6	30,8
savelha <i>Brevoortia pectinata</i>	38.581,5	0,3	25,0	0	457.307,0	1,1
guaivira <i>Oligoplites</i> spp. <i>Oligoplites saliens</i> <i>Oligoplites saurus</i>	133.266,5	53,6	10.201,0	5,2	255.810,0	37,9
camarão-rosa <i>Farfantepenaeus</i> sp.	94.085,9	20,8	72.533,0	12,0	230.176,9	3,8
roncador <i>Conodon nobilis</i>	56.289,5	0,4	17.010,0	0	259.318,3	0,2
polvo <i>Octopus vulgaris</i>	33.792,1	14,9	107.777,0	3,1	170.547,1	1,2
Bagre (Ariidae)	88.773,2	28,3	34.818,0	0,3	165.859,2	10,5
pescada-cambucu <i>Cynoscion virescens</i>	57.403,5	23,3	2.602,0	1,6	223.751,4	2,1
porco <i>Balistes</i> sp.	51.112,5	8,5	26.870,0	7,8	200.809,2	2,0
camarão-legítimo <i>Litopenaeus schimitti</i>	143.304,0	96,9	660,0	100	89.732,5	84,9
palombeta <i>Chloroscombrus chrysurus</i>	13.866,7	8,4	9.667,0	0	198.900,5	0,3
Gordinho <i>Peprilus paru</i>	24.424,6	7,5	10.096,0	0,5	185.651,6	1,5
oveva <i>Larimus breviceps</i>	63.650,8	27,8	1.155,0	13,4	153.367,8	38,1
viola <i>Rhinobatos</i> spp. <i>Rhinobatos horkelii</i> , <i>Rhinobatos percellens</i>	49.389,1	5,9	20.590,0	1,2	136.999,1	0,8

Espécie	Captura total em Kg e % devido à pesca artesanal nos três setores da APAMLC (2009/2013)					
	Guaíbe		Itaguaçu		Carijó	
	Total	%	Total	%	Total	%
raias agrupadas <i>Batoidea</i>	58.541,0	30,6	23.497,0	3,2	115.432,1	2,7
pescada-branca <i>Cynoscion leiarchus</i>	27.572,7	4,9	7.350,0	0,4	161.976,1	7,9
caçães agrupados <i>Selachii</i>	90.693,7	64,0	5.851,0	25,5	96.864,8	29,6
maria-mole <i>Cynoscion guatucupa</i>	72.295,5	0,8	8.212,0	0,6	86.136,0	0
maria-luiza <i>Paralichthys brasiliensis</i>	99.995,5	26,1	385,0	47,5	47.055,7	56,2

Fonte: FUNDEPAG (2014).

## PESCA AMADORA

Apesar da ampla disseminação da atividade, a pesca amadora é ainda pouco conhecida e estudada, ou seja, praticamente não existem dados que ordenem a atividade e orientem políticas públicas neste setor (PEREIRA *et al.*, 2008; BRASÍLIA, 2010). Atualmente quase não há disponibilidade de informações biológico-pesqueiras aplicadas à pesca amadora como: lista de espécies-alvo de pescarias; avaliação dos estoques pesqueiros explorados; capturas totais; esforço aplicado pela pesca amadora; descrição das técnicas utilizadas, o que compromete o planejamento e ordenamento da atividade, mapeamento das áreas com maior concentração desta prática e de áreas potenciais, entre outros. Também inexistem estimativas de capturas das atividades recreativas (FREIRE, 2005; FREIRE, 2010; COWX *et al.*, 2010).

De maneira geral, se comparadas as capturas, a pesca amadora apresenta alto esforço e baixa capturabilidade, enquanto que a profissional tem alta capturabilidade mesmo com baixo esforço (COOKE & COWX, 2006). No entanto, há estudos que apontam que a pesca amadora pode causar impacto nos estoques pesqueiros, inclusive semelhantes aos impactos causados pela pesca profissional (FREIRE, 2010; COOKE & COWX, 2004; COOKE & COWX, 2006; FIGUEIRA & COLEMAN, 2010), dependendo inclusive da concentração do esforço sobre alguma espécie, em ambiente restrito.

Não reconhecer a potencial contribuição da pesca amadora ao declínio da pesca e a degradação ambiental pode colocar os recursos pesqueiros em risco (COOKE & COWX, 2004). Informações sobre a magnitude, importância e os efeitos da pesca amadora em países em desenvolvimento é extremamente necessário (COOKE & COWX, 2006). Mesmo porque o ordenamento da pesca amadora pode representar uma alternativa de renda para diversas comunidades tradicionais, sobretudo aquelas inseridas em áreas continentais remotas e nas comunidades costeiras, ambas, geralmente, localizadas em áreas com baixos índices de desenvolvimento humano.



Dessa forma, a pesca amadora gera uma preocupação mundial de conservação que é o desenvolvimento de estratégias que visem a sustentabilidade dessa atividade (COOKE & COWX, 2004).

No Brasil, a atenção da gestão pública para a pesca amadora teve iniciativa em 1998, a partir de uma parceria entre o Ministério do Turismo e o Ministério do Meio Ambiente, através da EMBRATUR – Instituto Brasileiro de Turismo – e do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, com a Cooperação Técnica do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – para a criação do PNDPA – Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora (FUNDEPAG, 2015), com algumas iniciativas para o ordenamento sustentável desta atividade. No entanto, as informações sobre a pesca amadora no ambiente marinho continuam sendo escassas, em especial na zona costeira. No Estado de São Paulo, a iniciativa mais recente, neste sentido, foi o “Diagnóstico da Pesca Amadora no Estado de São Paulo” (FUNDEPAG, 2015) – que teve como principal objetivo “a *preparação de material didático sobre Pesca Amadora com base nas informações de diagnóstico obtido em trabalhos de campo e nas oficinas de capacitação dos Conselhos Gestores e dos atores envolvidos com a atividade nas APA’s Marinhas do litoral paulista*”. A iniciativa, inserida no contexto do Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica, envolveu um conjunto de ações e intervenções das Secretarias do Meio Ambiente (SMA) e da Habitação (CDHU) do Estado de São Paulo, subsidiado por financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), envolvendo várias Unidades de Conservação (UC).

Este documento foi considerado, no presente Diagnóstico Técnico, para verificar a ocorrência da pesca amadora no Setor Itaguaçu e PEMLS, especificamente no município de Santos.

No Quadro 11 são relacionados os principais pontos de pesca amadora, com a respectiva tipologia de pesca, intensidade e existência de restrições à pesca.

**Quadro 1 – Principais pontos de pesca amadora no município de Santos**

<b>Município</b>	<b>Modalidade de pesca</b>	<b>Local</b>	<b>Intensidade</b>	<b>Restrição à pesca</b>
<b>Santos</b>	Desembarcada e Embarcada estuário	Estuário de Santos	Alta	Não
	Embarcada costeiro	Baía de São Vicente Ponte dos Práticos	Alta Média	Não Não
		<b>Laje de Santos</b>	<b>Alta</b>	<b>Sim</b>
	Desembarcada píer	Deck do Pescador Emissário submarino	Média Baixa	Não Não
		Desembarcada costão rochoso	Ilha das Palmas <sup>1</sup>	Média

<sup>1</sup> Concessão pertence ao Clube de Pesca de Santos.

Fonte: Adaptado de FUNDEPAG, 2015.

De acordo com o Diagnóstico Participativo (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014) foi possível identificar que a pesca amadora embarcada ocorre principalmente ao redor de parcéis, ilhas e costões rochosos. A pesca subaquática pode ser praticada tanto na modalidade desembarcada como na embarcada. É a menos estudada e por isso os dados a seu respeito são escassos. Lajes e parcéis são pontos muito frequentados, além dos costões rochosos que se constituem nos locais mais pescados, devido ao acesso mais fácil, realizado geralmente por trilhas ou a partir das praias (FUNDEPAG, 2015).

Diversas técnicas de pesca que englobam equipamentos e metodologias diferenciadas são utilizadas para captura de espécies alvo da pesca amadora, sendo as principais: pesca de arremesso de iscas naturais (pesca de fundo), pesca de arremesso de iscas artificiais (*baitcasting*), pesca vertical, pesca de corrico e pesca de rodada/caceio (FUNDEPAG, 2015).

As principais embarcações utilizadas pela pesca amadora embarcada são basicamente a baleeira de madeira ou a voadeira de alumínio utilizadas para a pesca costeira, nas ilhas, parcéis, lajes e outros pontos.

A Tabela 3 apresenta uma análise qualitativa das espécies alvo da pesca amadora, apresentadas no diagnóstico da FUNDEPAG (2015). As espécies aqui apresentadas são as encontradas no PEMLS. Apesar de apenas a modalidade de pesca embarcada costeira ser aquela que ocorre na área do PEMLS, optou-se por apresentar todas as modalidades de pesca que capturam as espécies de ocorrência no PEMLS, para mostrar de qual forma e quais os locais que tais espécies são capturadas.

**Tabela 3 – Espécies-alvo da pesca amadora de acordo com a modalidade praticada (FUNDEPAG, 2015). DCo = Desembarcada Costão, DE = Desembarcada Estuário, DPi = Desembarcada Pier, DPr = Desembarcada Praia, EC = Embarcada Costeira, EE = Embarcada Estuário. O grau de ameaça para estas espécies foi considerado segundo o Decreto Estadual SP N° 60.133 de 07/02/2014 e a Portaria MMA N°445 de 17/12/2014.**

Espécies alvo	Modalidades de pesca amadora – APAMLC						IUCN 2014 <sup>1</sup>	Status de ameaça <sup>2</sup>	Portaria MMA 445/2014 <sup>3</sup>
	DCo	DE	DPi	DPr	EC	EE			
Anchova ( <i>Pomatomus saltatrix</i> )							-	Quase ameaçada	-
Baiacu ( <i>Lagocephalus laevigatus/Sphoeroides</i> spp.)							-	DD	-
Bicuda ( <i>Sphyraena</i> spp.)							-	DD	-
Cação ( <i>Chondrichthyes</i> )							*	*	*
Dourado ( <i>Coryphaena hippurus</i> )							-	DD	-
Garoupa ( <i>Epinephelus</i> spp.)							DD	DG/OP	VU
Olhete ( <i>Seriola</i> spp.)							-	-	-
Prejereba ( <i>Lobotes surinamensis</i> )							-	DD	-
Sargo-de-beiço ( <i>Anisotremus surinamensis</i> )							-	-	-

A Tabela 4 apresenta uma análise qualitativa das espécies citadas por pescadores amadores como as mais capturadas, com base em FUNDEPAG (2015). As espécies aqui apresentadas são as encontradas no PEMLS.

Tabela 4 – Espécies mais capturadas pela pesca amadora de acordo com a modalidade praticada (FUNDEPAG, 2015). DCo = Desembarcada Costão, DE = Desembarcada Estuário, DPi = Desembarcada Pier, DPr = Desembarcada Praia, EC = Embarcada Costeira, EE = Embarcada Estuário. O grau de ameaça para estas espécies foi considerado segundo o Decreto Estadual SP N° 60.133 de 07/02/2014 e a Portaria MMA N°445 de 17/12/2014.

Espécies mais capturadas	Modalidades de pesca amadora – APAMLC						IUCN <sup>1</sup> 2014	Status de ameaça <sup>2</sup>	Portaria MMA 445/2014 <sup>3</sup>
	DCo	DE	DPi	DPr	EC	EE			
Bicuda ( <i>Sphyræna</i> spp.)							-	DD	-
Cação ( <i>Chondrichthyes</i> )							*	*	*
Cioba ( <i>Lutjanus</i> spp)							-	-	-
Dourado ( <i>Coryphaena hippurus</i> )							-	DD	-
Paru ( <i>Chaetodipterus faber</i> )							-	-	-
Paulistinha ( <i>Abudefduf saxatilis</i> )							-	-	-
Prejereba ( <i>Lobotes surinamensis</i> )							-	DD	-
Raias ( <i>Condrihthyes</i> )							**	-	**
Porquinho ( <i>Balistes capriscus/ Stephanolepis hispidus/ Aluterus</i> spp.)							-	DG/OP ( <i>Balistes capriscus</i> )	-
Sargo-de-beiço ( <i>Anisotremus surinamensis</i> )							-	-	-
Vermelho ( <i>Lutjanus</i> spp.)							-	DG/OP	-

**Legenda:**

<sup>1</sup> IUCN – “Red List” conceitua as espécies em menor preocupação (LC), quase ameaçada (NT), vulnerável (VU), ameaçadas de extinção (EN), criticamente em perigo (CR), extinta na natureza (EW) e extinta (EX).

<sup>2</sup> Decreto Estadual N° 60.133, de 7 de fevereiro de 2014. DG/OP – Diretrizes de Gestão/Ordenamento Pesqueiro; DD – Deficientes em Dados; VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; CR – Criticamente Ameaçada; EW – Extinta na Natureza. <sup>3</sup> Portaria MMA N°445, de 17 de dezembro de 2014 DD – Deficientes em Dados; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável.

\*As espécies de cação são identificadas pelos pescadores apenas com seu nome popular, o que indica uma certa preocupação visto que as espécies conhecidas como cação-azeitoeiro (*Carcharhinus porosus*), cação-mangona (*Carcharias taurus*), cação-bico-doce (*Galeorhinus galeus*), Cação-quati (*Isogomphodon oxyrhynchus*), cação-listrado (*Mustelus fasciatus*), cação-bruxa (*Notorynchus cepedianus*), cação-bagre (*Squalus acanthias*), cação-anjo-de-asa-longa (*Squatina argentina*), cação-anjo-espinhudo (*S.guggenheim*), cação-anjo-de-asa-curta (*S. occulta*), estão criticamente em perigo (CR), segundo a Portaria MMA 445/2014, o cação-noturno (*Carcharhinus signatus*) se encontra vulnerável (VU) e o cação-fidalgo (*Carcharhinus obscurus*) em perigo (EN).

\*\*Os pescadores não diferenciam as espécies de raias, porém, de acordo com a Portaria MMA 445/2014, a raia-sapo (*Myliobatis goodei*), raia-manteira (*Myliobatis ridens*), raia-viola (*Rhinobatos horkelii*) e raia-beiço-de-boi (*Rhinoptera brasiliensis*) estão criticamente em perigo (CR), a raia-santa (*Rioraja agassizii*), raia-

emplastro (*Sympterygia acuta*) e raia-amarela (*Myliobatis freminwillii*) estão em perigo (EN) e as raias-manta (*Manta birostris*, *Mobula hypostoma*, *M. japonica*, *M. rochebrunei*, *M. tarapacana* e *M. thurstoni*), raias-viola (*Rhinobatos lentiginosus* e *zapteryx brevirostris*) e raia-elétrica (*Torpedo puelcha*) estão classificadas como vulneráveis (VU).

### **Estruturas de apoio e serviços relacionados à cadeia produtiva da pesca amadora**

A atividade de pesca amadora apresenta intrínseca interação com o setor náutico, através do uso dos espaços e serviços das instalações náuticas como: garagens náuticas, marinas e clubes náuticos utilizados como base de suporte para a atividade, onde são guardadas e mantidas as embarcações, além de atuarem como bases de apoio e relação social do segmento. Além das instalações formais de apoio náutico, as variadas estruturas de apoio náutico (piéres, rampas, trapiches, cais), associadas às residências particulares, condomínios, loteamentos e instalações públicas, somam milhares de unidades no território nacional e várias centenas no litoral paulista (FUNDEPAG, 2015).

Diversos serviços são prestados aos pescadores amadores como: pousadas, venda ou aluguel de equipamentos, venda de iscas, lanchonete/restaurante, serviços de manutenção, piloteiros, pacotes turísticos, aluguel de embarcação, limpeza de peixes, guias de pesca, dentre outros. O que movimenta uma fração da economia dos municípios, relacionada inclusive ao setor turístico.

### **ATORES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDOS**

Dentro de cada um dos setores da pesca estão os atores chave que, na sua área de atuação, ocupam uma posição relevante no contexto da atividade, seja dentro da cadeia produtiva, seja dentro de uma entidade ou instituição que interfira na sua realidade.

A pesca profissional está no nível nacional a cargo das seguintes instituições: CONAPE (Conselho Consultivo Nacional de Aquicultura e Pesca); Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), ambos subordinados ao Governo Federal através do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. No nível local, as colônias de pesca são as instituições representativas dos pescadores profissionais.

Os principais atores do setor pesqueiro são os pescadores profissionais, artesanais e industriais, empresários de pesca, atravessadores – que compram e vendem a produção nos mercados locais e nos grandes centros comerciais como o CEASA e CEAGESP em São Paulo e Rio de Janeiro, Universidades e ONGs, e, por fim, comerciantes de restaurantes e turistas, que de certa forma integram o cenário da pesca profissional participando como consumidores finais da produção local.

Podem ser considerados atores envolvidos na pesca amadora: as estruturas náuticas (marinas, garagens e clubes), os prestadores de serviços de apoio (pousadas, lanchonetes/ restaurantes, lojas de equipamentos, agências de turismo, oficinas), comerciantes de iscas, piloteiros e guias de pesca, e principalmente, o pescador amador.

O Instituto de Pesca (IP) é uma instituição fortemente envolvida com o setor pesqueiro local. O IP é um forte ponto focal da pesca no litoral centro e em todo o estado fornecendo os dados relevantes e atualizados sobre as estatísticas de pesca, diagnósticos e mapeamentos, através da plataforma *ProPesq* (IPESCA, 2016).

## **PRINCIPAIS CONFLITOS, IMPACTOS E AMEAÇAS ENTRE PESCA E PEMLS**

O principal conflito entre a atividade pesqueira e o PEMLS e Setor Itaguaçu é a realização da pesca ilegal, tanto a pesca profissional quanto a amadora (incluindo a pesca subaquática), em decorrência da atividade ser proibida nas duas áreas.

A pesca ilegal acarreta diversos impactos diretos sobre a fauna marinha, como a redução propriamente dita de espécimes da ictiofauna, captura de espécies ameaçadas de extinção, captura de indivíduos juvenis, entre outros. Quanto aos impactos indiretos, pode-se citar a captura fantasma causada por petrechos de pesca perdidos, descartados ou abandonados no mar, o que pode causar danos à fauna marinha (ictiofauna, mamíferos, tartarugas marinhas e aves).

Considerada as limitações sobre a coleta de informações e espacialização dos dados de pesca advindos do monitoramento de pesca para a região do Setor Itaguaçu, a pesca industrial pode estar sendo realizada de maneira ilegal e, neste caso, pode ser considerada uma ameaça a região. Torna-se importante considerar a fiscalização intensiva nos pontos de desembarque de pesca comercial de Santos e Guarujá para manter as decisões legais referentes às restrições de pesca para o Setor Itaguaçu e PEMLS. Neste contexto, destaca-se a importância da gestão integrada entre a APA Marinha Litoral Centro e a gestão do PEMLS.

Diversas espécies utilizam áreas de manguezais e zona costeira como local de reprodução e alimentação, portanto atividades poluidoras e degradadoras nessas áreas podem gerar impactos indiretos na população de ictiofauna encontrada no PEMLS. Como exemplo, podem-se citar: atividade portuária, disposição de efluentes domésticos e industriais, disposição do material da dragagem do Porto de Santos, pesca de indivíduos juvenis e fêmeas em período reprodutivo, entre outros.

A exploração exercida pelos pescadores amadores pode ocasionar destruição e poluição de habitats e distúrbios à vida silvestre, inclusive, pois a exploração desta categoria de pesca é pouco seletiva e a pressão é exercida sobre poucas espécies.

## **ÁREAS CRÍTICAS**

Toda a baía de Santos-Guarujá que está sob influência de grandes empreendimentos de expansão portuária, podendo ser entendida como uma área crítica que em atendimento a exigências ambientais para o desenvolvimento de atividades de produção de petróleo, precisam monitorar a biodiversidade e fomentar o desenvolvimento socioambiental.

O Setor Itaguaçu teve nos anos de 2009 a 2013 a pesca de parelha como a aparelhagem de pesca mais importante, com maior número de viagens e unidades produtivas - todas industriais - e maiores capturas desembarcadas e receita gerada. Considerando-se que o setor inclui o PEMLS e que é proibida a pesca em ambos, pode-se considerar como uma área crítica que pode estar sob impactos negativos da atividade pesqueira. A fiscalização e a gestão integrada entre a APAMLC e a gestão do PEMLS, se fazem importantes para minimizar esta ameaça.

#### **INDICADORES PARA MONITORAMENTO**

Considerando a caracterização apresentada para a pesca profissional e pesca amadora e as informações disponíveis sobre a temática, são elencadas abaixo os indicadores de monitoramento da atividade pesqueira que podem ser considerados pela gestão do PEMLS:

- Acompanhar as espécies de raias gigantes migratórias em torno do PEMLS nos meses de outono/inverno para registrar a presença destes animais e evitar a captura ilegal. Além disto, a fiscalização e monitoramento do setor Itaguaçu se faz necessário devido a desembarques pesqueiros da pesca de parelha ter sido identificados pela FUNDEPAG (2014) para o local.
- Intensificar a fiscalização para coibir tanto a pesca profissional quanto a pesca amadora;
- Realizar ações de educação ambiental em marinas e outras instalações náuticas visando sensibilizar os pescadores amadores da proibição da pesca no PEMLS.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ÁVILA-DA-SILVA, A. O. et. al. Produção Pesqueira Marinha do Estado de São Paulo no Ano 2005. Sér. Relat. Téc. São Paulo nº 26, 44 p. 2007.

BRASIL (2000). LEI N° 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL (2009) LEI N° 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências (2009).

BRASÍLIA. MINISTÉRIO DO TURISMO. Turismo de Pesca: orientações básicas. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2.ed. Brasília: 58 p. 2010.

CEPSUL – Centro Nacional De Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO/ MMA – Diretoria de

Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade (DIBIO). Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/artes-de-pesca.html>. Acessado em 26/08/2016. 2016.

COOKE, S.J. & COWX, I.G. The role of recreational fisheries in global fish crises. *BioScience*, v.54: 857–859, 2004.

COOKE, SJ & COWX IG. Contrasting recreational and commercial fishing: Searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biological Conservation* N128 (2006):93-108. 2006.

COWX, I.G. ARLINGHAUS R. AND COOKE S. J. Harmonizing recreational fisheries and conservation objectives for aquatic biodiversity in inland waters. *Journal of Fish Biology* (2010) 76, 2194–2215. 2010.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nation. Guide lines for the routine collection of capture fishery data. FAO- Fisheries Technical Paper, nº 382. Rome: FAO, 1999.

FIGUEIRA, W., COLEMAN, F. C. Comparing landings of United States recreational fishery sectors. *Bolletin of Marine Science* 86 (3): p.499-514. 2010.

FREIRE, KMF. Recreational fisheries of northeastern Brazil: inferences from data provided by anglers. In: KRUSE, GH, VF GALLUCCI, DE HAY, RI PERRY, RM PETERMAN, TC SHIRLEY, PD SPENCER, B WILSON & D. WOODBY (eds.). Fisheries assessment and management in data-limited situations. *Proceedings of the 21st Wakefield Fisheries Symposium*, October 22-25, 2003, Anchorage, Alaska, USA: 377-394. 2005.

FREIRE, KMF. Unregulated Catches from Recreational Fisheries Off Northeastern Brazil. *Atlântica*, Rio Grande, 32(1) 87-93, 2010.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Diagnóstico Participativo APA Marinha do Litoral Centro, confeccionado pelo Consórcio IDOM – GEOTEC. Serviços técnicos especializados para elaboração, por meio de processos participativos, dos planos de manejo de cada uma das APAM do estado de São Paulo. (Processo nº 0568/ 2011.SBQ Nº 001/2012). 2014.

FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio: Produção de pesca extrativas nas Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Estado de São Paulo: 2009 – 2013. Dr. Marcus Henrique Carneiro (Coordenador). Elaborado por: APTA Pescado Marinho do Instituto de Pesca; Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios e Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo/ “Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira” – PMAP. 2014.

FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio: Diagnóstico da Pesca Amadora do Estado de São Paulo. 2015.

FUNDEPAG – Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio: Monitoramento da Atividade Pesqueira nas Áreas de Influência dos Empreendimentos da Exploração e Produção na Baía de Santos abrangendo so Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Relatório Técnico

Semestral, Consolidação Abril a Setembro de 2015. BR 04000026/15. Revisão 00. 253 p. 2015 (b).

IPESCA – Instituto de Pesca. Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina (Propesp). Disponível em: <http://www.propesp.pesca.sp.gov.br/usuarioexterno/>. Acesso em: 205/07/2016. 2016.

PEREIRA, J.M.A., PETRERE-JR, M., RIBEIRO-FILHO, R.A. Angling Sport fishing in Lobo-Broa reservoir (Itirapina, SP, Brazil). *Braz. J. Biol.* 68 (4): 721 – 731. 2008.

SÃO PAULO (1993). Decreto n° 37.537, de 27 de setembro de 1993. Cria o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos e dá providências correlatas

SÃO PAULO (2012). Resolução SMA n° 21, de 16 de abril de 2012. *Estabelece restrição à atividade pesqueira no Setor Itaguaçu da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro do Estado de São Paulo, criada pelo Decreto Estadual n° 53.526, de 6 de outubro de 2008, e dá outras providências.*