

4.3 – MEIO SOCIOECONÔMICO

4.3.1 – Introdução

Conforme diretrizes estabelecidas no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 013/2016 de julho de 2016, para a elaboração de Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) da atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D, nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166 – Baía de Santos - Classe 2, o item do Meio Socioeconômico apresentará caracterização da disponibilidade e capacidade atual das empresas voltadas ao serviço de destinação de resíduos e da atividade pesqueira artesanal e industrial na área de estudo da atividade de aquisição de dados sísmicos marinhos.

A análise do Meio Socioeconômico contempla os municípios de São Sebastião, Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe, Iguape, Ilha Comprida, Cananéia, Guaraqueçaba, Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos, Guaratuba, Itapoá, São Francisco do Sul, Balneário Barra do Sul, Araquari, Barra Velha, Balneário Piçarras, Penha, Navegantes, Itajaí e Balneário Camboriú. Dados de área total em km², população segundo o CENSO 2010 e estimada pelo IBGE para 2016, índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), número médio de moradores por domicílio (CENSO 2010) e densidade demográfica (CENSO 2010) estão apresentados na Tabela 4.3.1a.

Tabela 4.3.1a – Dados do IBGE por Município da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.

UF	Município	Área km ²	População CENSO 2010	População estimada 2016	IDHM	Nº médio de moradores por domicílio	Densidade demográfica CENSO 2010
SP	São Sebastião	399,679	73.942	84.294	0,772	3,12	185,00
SP	Bertioga	490,148	47.645	57.942	0,730	3,26	97,21
SP	Guarujá	143,577	290.752	313.421	0,751	3,42	2.025,06
SP	Santos	280,674	419.400	434.359	0,840	2,89	1.494,26
SP	São Vicente	147,893	332.445	357.989	0,768	3,25	2.247,88
SP	Praia Grande	147,065	262.051	304.705	0,754	3,13	1.781,87
SP	Mongaguá	141,865	46.293	53.384	0,754	3,07	326,32
SP	Itanhaém	601,845	87.057	97.439	0,745	3,07	144,65
SP	Peruíbe	324,549	59.773	65.907	0,749	3,08	184,17
SP	Iguape	1.977,957	28.841	30.519	0,726	3,16	14,58
SP	Ilha Comprida	192,090	9.025	10.476	0,725	2,85	46,98
SP	Cananéia	1.239,376	12.226	12.606	0,720	3,30	9,86
PR	Guaraqueçaba	2.020,090	7.871	7.944	0,587	3,41	3,90
PR	Paranaguá	826,674	140.469	151.829	0,750	3,45	169,92
PR	Pontal Do Paraná	199,847	20.920	24.878	0,738	2,94	104,68
PR	Matinhos	117,743	29.428	33.024	0,743	3,00	249,93
PR	Guaratuba	1.326,791	32.095	35.588	0,717	3,18	24,19
SC	Itapoá	248,409	14.763	18.749	0,761	2,92	59,43
SC	São Francisco Do Sul	498,646	42.520	49.658	0,762	3,12	85,27
SC	Balneário Barra Do Sul	111,280	8.430	10.073	0,716	2,92	75,75
SC	Araquari	383,986	24.810	33.867	0,703	3,42	64,61
SC	Barra Velha	140,351	22.386	27.080	0,738	3,15	159,50
SC	Balneário Piçarras	99,424	17.078	21.253	0,756	3,14	171,77
SC	Penha	58,748	25.141	30.262	0,743	3,11	427,95
SC	Navegantes	112,029	60.556	74.964	0,736	3,25	540,54
SC	Itajaí	288,286	183.373	208.958	0,795	3,16	636,08
SC	Balneário Camboriú	46,244	108.089	131.727	0,845	2,74	2.337,36

Nos estados de São Paulo e Santa Catarina estão os maiores IDHM da área de estudo, mais precisamente em Santos e Balneário Camboriú, com 0,840 e 0,845 respectivamente. O único município da área de estudo com IDHM com nível considerado baixo é Guaraqueçaba – PR, com 0,587. Segundo o Censo 2010, as maiores taxas de pessoas por domicílio são 3,45 e 3,42, registradas respectivamente em Paranaguá e Guarujá.

Tabela 4.3.1b – Dados do IBGE e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome por Município da Área de Estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica.

Município	Famílias em baixa renda (N)	Total de famílias de pescadores artesanais cadastradas (N)	Rede elétrica (%)	Rede de abastecimento de água (%)	Esgotamento sanitário adequado (%)	Coleta de resíduos (%)
São Sebastião	5.340	21	99	70	83	99,7
Bertioga	3.572	1	99	90	78,6	99,7
Guarujá	24.744	38	99	93,2	83,5	99,2
Santos	15.773	0	99	99,5	96	99,8
São Vicente	23.271	0	99	99,2	91,8	99,7
Praia Grande	20.076	0	99	98,8	93,8	99,7
Mongaguá	4.343	5	99	97	86,7	99
Itanhaém	8.431	3	99	97	86,7	99
Peruíbe	5.791	7	99	90,7	82,2	98,5
Iguape	3.710	37	99	76,1	76,8	83,3
Ilha Comprida	823	1	99	88,7	94,3	97,9
Cananéia	1.399	104	99	86,2	77,7	90,8
Guaraqueçaba	1.354	475	99	58	57,4	38,3
Paranaguá	11.460	47	99	89,8	81,6	98,4
Pontal Do Paraná	1.792	84	99	94,9	70,6	98,8
Matinhos	2.192	24	99	93,5	90,5	99,3
Guaratuba	2.209	137	99	92,8	86,6	98,1
Itapoá	1.011	70	99	87,7	90,3	98,2
São Francisco Do Sul	2.722	183	99	84,4	76,6	99
Balneário Barra Do	596	49	99	85,5	83,7	99,4
Araquari	1.827	17	99	53,4	64,4	97
Barra Velha	1.362	7	99	86,7	88,5	96,7
Balneário Piçarras	930	12	99	82	91,3	98,2
Penha	1.209	17	99	80,7	91,2	99,4
Navegantes	3.665	2	99	92,6	87,6	99,6
Itajaí	7.566	1	99	95	89,1	99,8
Balneário Camboriú	2.992	5	99	96,3	99	100

De acordo com o Perfil Cadastro Único (famílias com renda mensal per capita de até meio salário mínimo, ou a que possua renda familiar mensal de até três salários mínimos), do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, os municípios que se destacam no número de famílias inseridas na categoria de baixa renda são Guarujá com 24.744 e São Vicente com 23.271. Guaraqueçaba e São Francisco do Sul apresentaram respectivamente 475 e 183 famílias de pescadores artesanais cadastradas no Cadastro Único (Tabela 4.3.1b).

Na área de estudo da atividade de pesquisa sísmica da PGS na Bacia de Santos, as principais atividades econômicas desenvolvidas são:

- turismo,
- pesca,
- exploração e produção de petróleo e gás, e
- navegação (lazer, cabotagem e longo curso).

As atividades econômicas regionais são condicionadas pelos ecossistemas costeiros e mais especificamente pelos estuários dos rios. Estes sistemas concentram elevada importância socioeconômica por diversos fatores, dentre as quais são citadas: alta produtividade, posição estratégica para instalações portuárias, industriais e cidades litorâneas, além da beleza paisagística. Estes componentes estão presentes ao longo da costa, porém não são afetados diretamente pela atividade da pesquisa sísmica.

O turismo costeiro na região da Bacia de Santos tem destaque no litoral dos estados de São Paulo e Santa Catarina. Em ambos existem: praias de considerável beleza cênica e adequadas à prática de esportes como o surfe; portos onde navios de cruzeiro aportam durante o verão; marinas e iate clubes; empresa pontos de mergulho muito procurados; e, balneários com hotéis, restaurantes e casas noturnas renomadas.

4.3.2 – Caracterização da Atividade Pesqueira Artesanal da Área de Estudo

Os dados apresentados nessa caracterização são primordialmente de origem secundária. Através do Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 013/2016 de julho de 2016, a CGPEG propôs que as caracterizações solicitadas para o diagnóstico do meio socioeconômico fossem compiladas a partir do Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA - BS – REV 01, relativo a licenciamentos nas áreas de abrangência das atividades de E&P da PETROBRAS na Bacia de Santos.

Os dados relativos aos estados de São Paulo e Paraná foram levantados pelo Instituto de Pesca de São Paulo e os relativos ao Estado de Santa Catarina pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. Apesar de serem alvo de um mesmo projeto de caracterização os dados dos relatórios apresentam uma nítida diferença de padrões, ou seja, os de Santa Catarina possuem maior riqueza de detalhes, algumas tabelas não seguem a mesma forma de apresentação entre os estados. Essa diferenciação prejudicou em algumas comparações.

4.3.2.1 - Distribuição Geográfica das Comunidades que Praticam a Atividade Pesqueira Artesanal

Na área de estudo, através dos dados compilados dos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), foram identificadas nos municípios inseridos na área de estudo 309 comunidades (localidades) consideradas como pesqueiras artesanais, sendo 116 em São Paulo, 118 no Paraná e 75 em Santa Catarina. Nos Relatórios Finais do PCSPA - BS os termos “comunidade” e “localidade” são usados alternadamente e de forma aleatória ao longo do texto mas com o mesmo emprego.

A distribuição geográfica das principais comunidades pesqueiras artesanais dos municípios da área de estudo estão apresentadas no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa-004A_Atividade_Pesqueira.

Nas localidades diagnosticadas nos Relatórios Finais do PCSPA – BS as principais atividades são a pesca artesanal e o extrativismo. Há, em algumas comunidades, integrantes das famílias típicas que apresentam renda alternativa proveniente da aquicultura (maricultura) e de atividades ligadas a serviços gerais bem como relativos ao ramo náutico e ao turismo.

Como em todo o país políticas públicas específicas para a pesca artesanal são escassas e pontuais. Uma parcela dos entrevistados no PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), informaram ter acesso aos benefícios do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (apenas em Santos, Iguape e Ilha Comprida não foram identificados entrevistados beneficiados), do Programa Nacional de Financiamento da

Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional – PROFROTA (entrevistados beneficiados apenas em Iguape, Guaraqueçaba, Paranaguá, Matinhos, Balneário Piçarras, Navegantes e Balneário Camboriú), além do Seguro Defeso (entrevistados beneficiados em todos os municípios da área de estudo), Bolsa Família (entrevistados não beneficiados em Praia Grande, Ilha Comprida, Matinhos, Barra Velha, Balneário Piçarras, Penha, Itajaí e Balneário Camboriú), subsídio do gelo (entrevistados beneficiados apenas em Praia Grande e Balneário Camboriú) e do óleo diesel (entrevistados beneficiados apenas em São Sebastião, Guarujá, Itanhaém e Balneário Camboriú).

4.3.2.2 – Distribuição Geográfica das Áreas de Pesca e Principais Pesqueiros Utilizados pelas Comunidades Pesqueiras Artesanais

Na delimitação da área de pesca para cada comunidade pesqueira, as informações foram concentradas por município para facilitar a representação geográfica georreferenciada. O critério foi a interpretação das informações compiladas dos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), para cada um dos municípios da área de estudo.

Mesmo tendo compilado as informações dos relatórios do PCSPA – BS se optou em manter a metodologia de representação de áreas de pesca adotada pela ENGEO em outros estudos ambientais realizados para atividades da PGS, ou seja, dividindo em duas categorias, buscando uma melhor forma de apresentação, a saber:

- ⊕ **Área de pesca preferencial generalizada** – simboliza a região onde há a maior possibilidade de encontro (preferencial) com embarcações pesqueiras, do referido município, independente do tipo de arte de pesca empregada (generalizada); e,
- ⊕ **Área de pesca expandida generalizada** – simboliza a região onde há uma menor possibilidade de encontro (expandida) com embarcações pesqueiras, do referido município, independente do tipo de arte de pesca empregada (generalizada).

Foram feitas adaptações das áreas de pesca (preferencial e expandida generalizada), estipuladas com ligeira superestimação em relação aos dados apresentados nas áreas de pesca dos relatórios do PCSPA – BS, para considerar de forma mais conservativa possível os fatores que contribuem para a mudança na forma de pescar de cada município, dentre eles destacamos: evolução tecnológica dos equipamentos eletrônicos (navegação e comunicação); sobrepesca (diminuição dos estoques tradicionais); competição com embarcações da pesca industrial; competição por espaço com outras atividades econômicas (cabotagem e indústria do petróleo); variáveis meteoceanográficas (condições de mar); degradação ambiental (destruição de habitats, berçários, locais de alimentação e reprodução dos recursos); etc. Todos esses fatores resultam na evolução da atividade pesqueira a cada determinado intervalo de tempo.

O critério de apresentação das áreas de pesca para cada município nos relatórios do PCSPA – BS utiliza a variável “número de visitas” para classificar quadrantes georreferenciados (usualmente de 5 por 5 minutos, latitude por longitude). A adaptação adotada para gerar as áreas de pesca expandidas considerou o limite externo dos quadrantes com a variável número de visitas igual a 1 adicionado de aproximadamente mais 5 minutos, tanto para a latitude quanto para a longitude, garantindo assim uma margem conservadora além da área levantada nos relatórios do PCSPA – BS. Para as áreas de pesca preferenciais foi considerado o limite externo nos quadrantes com valor mínimo de número de visitas igual a 3, adicionado de aproximadamente mais 5 minutos, tanto para a latitude quanto para a longitude, também garantindo assim uma margem conservadora além da área levantada nos relatórios do PCSPA – BS.

Após a adaptação das áreas de pesca segundo o critério descrito, foram realizados cortes seguindo a linha de costa para dar o acabamento às mesmas. Nas figuras a seguir são apresentados exemplos comparando as áreas de pesca estipuladas para de alguns municípios da área de estudo a partir das áreas apresentadas nos relatórios do PCSPA – BS (Figuras 4.3.2.2a a 4.3.2.2f).

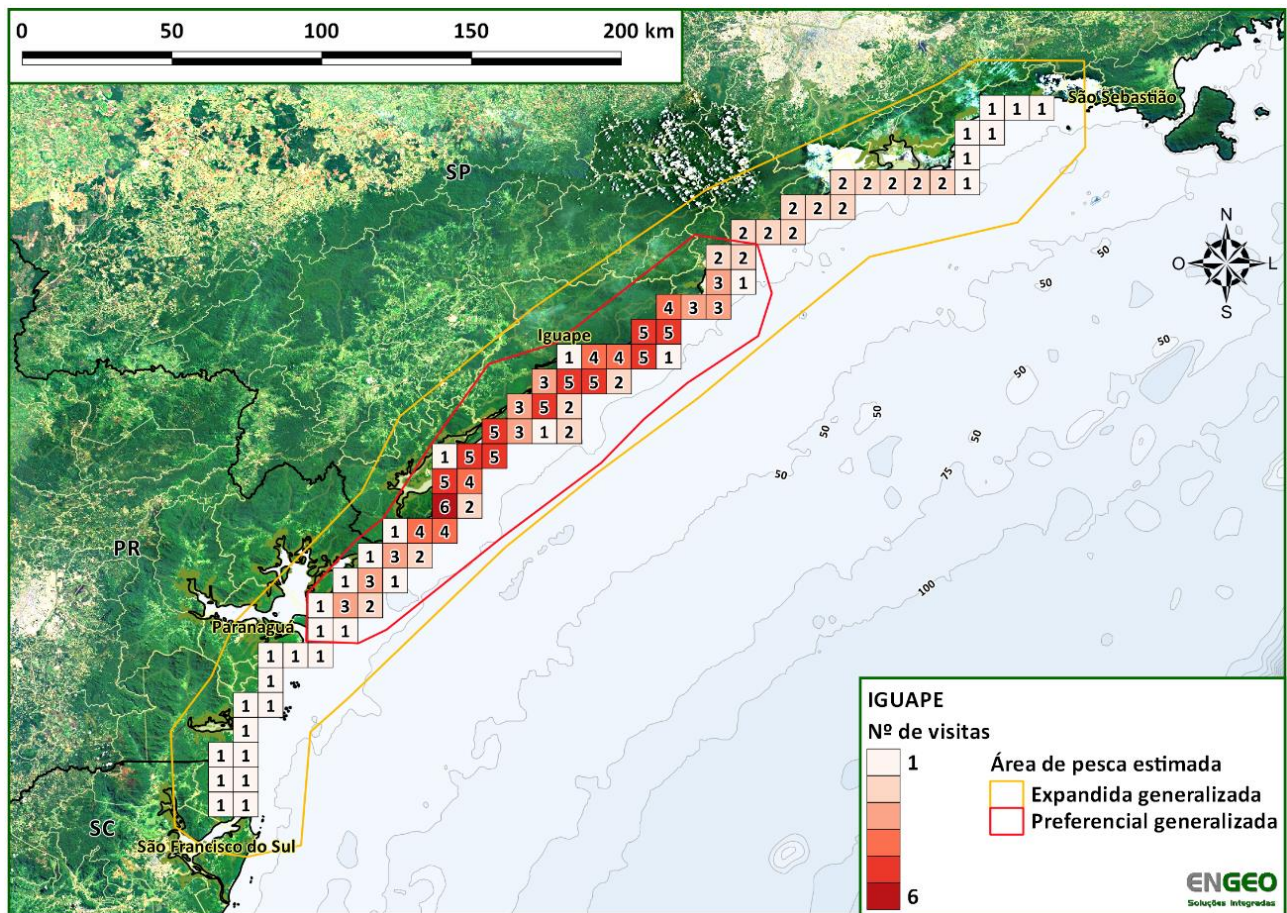


Figura 4.3.2.2a – Representação georreferenciada do critério de adaptação das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de Iguape em relação a forma apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA - BS – REV 01.

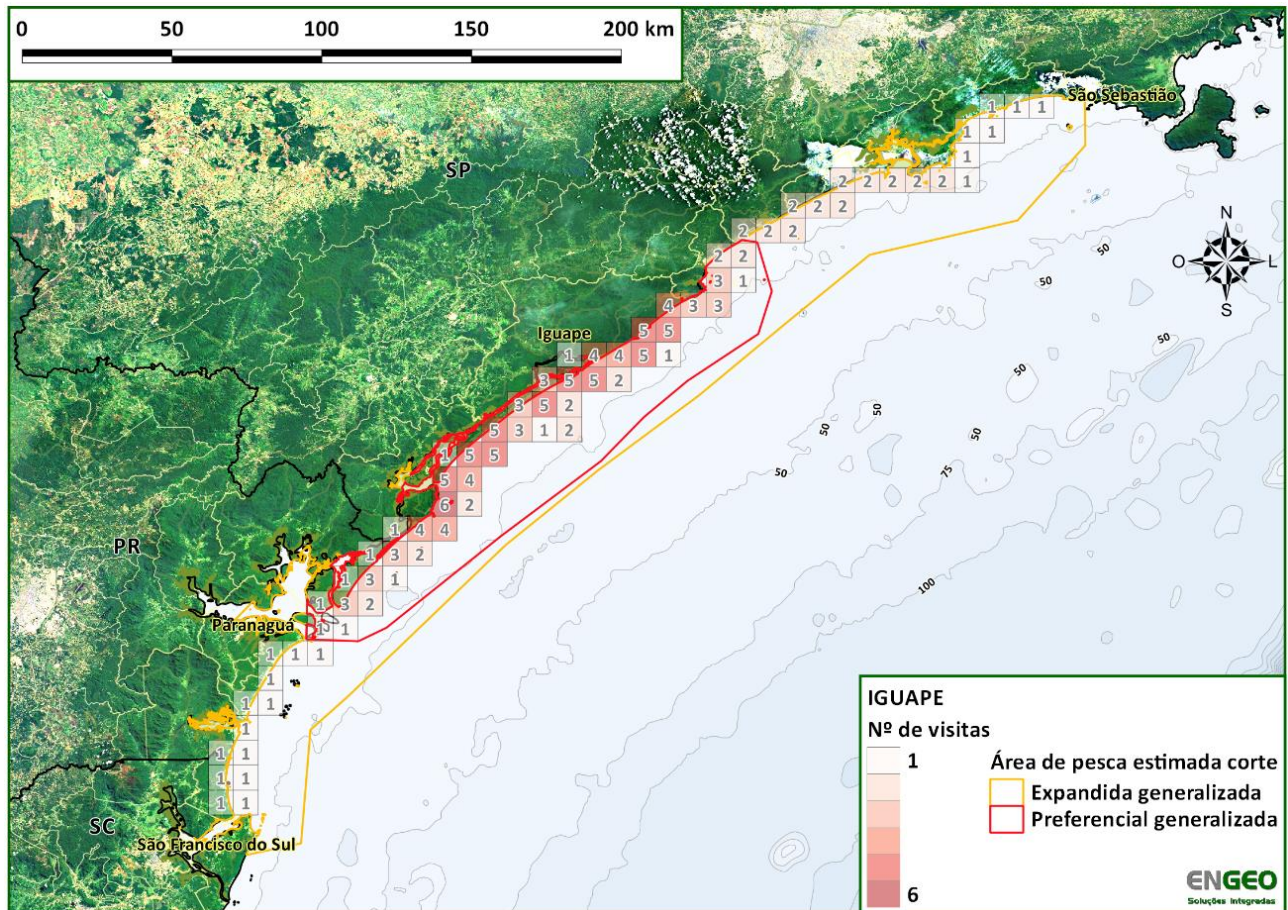


Figura 4.3.2.2b - Representação georreferenciada das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de Iguape cortadas pela linha de costa sobre a área apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA - BS – REV 01 com transparência de 50%.

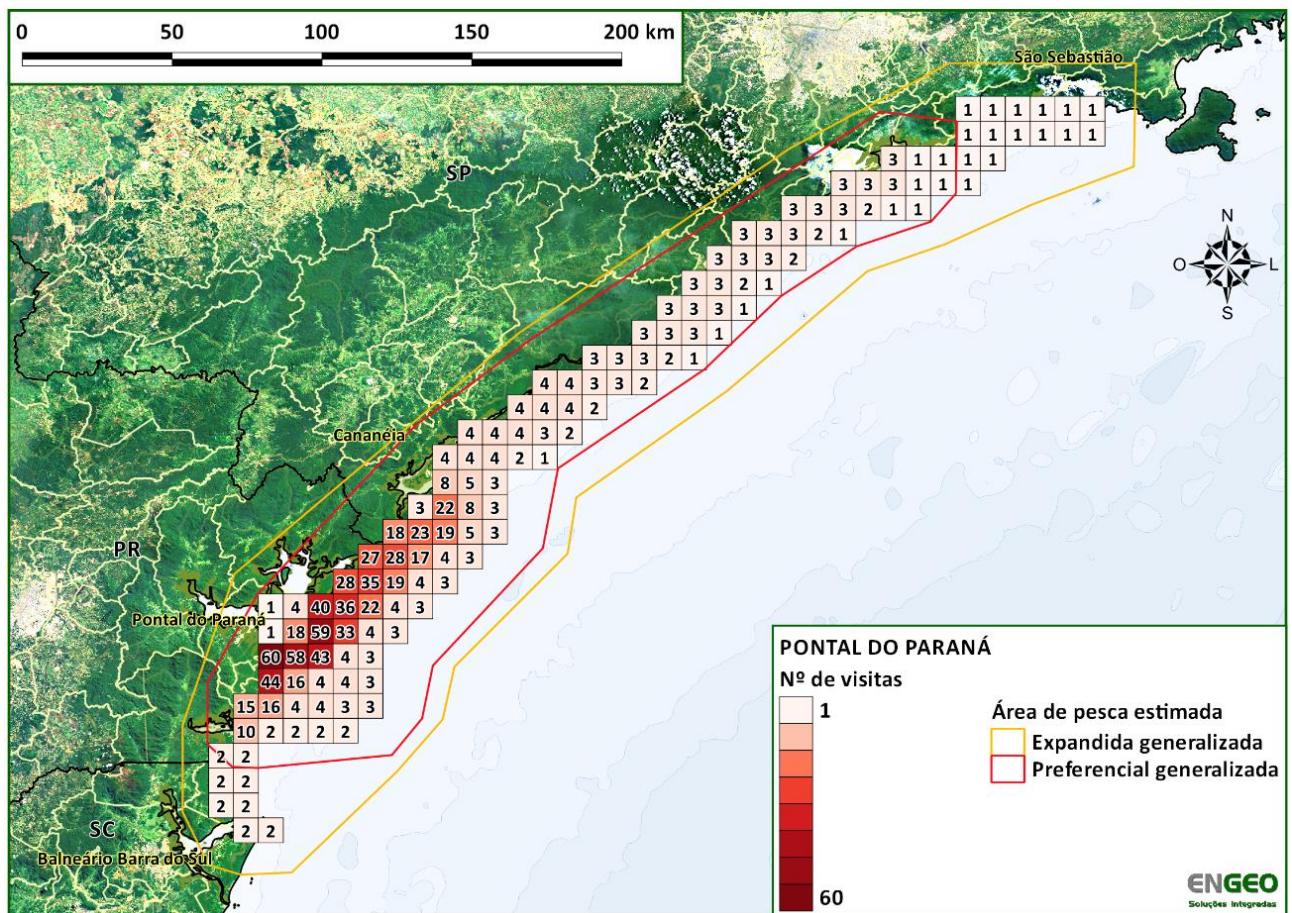


Figura 4.3.2.2c – Representação georreferenciada do critério de adaptação das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de Pontal do Paraná em relação a forma apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA - BS – REV 01.

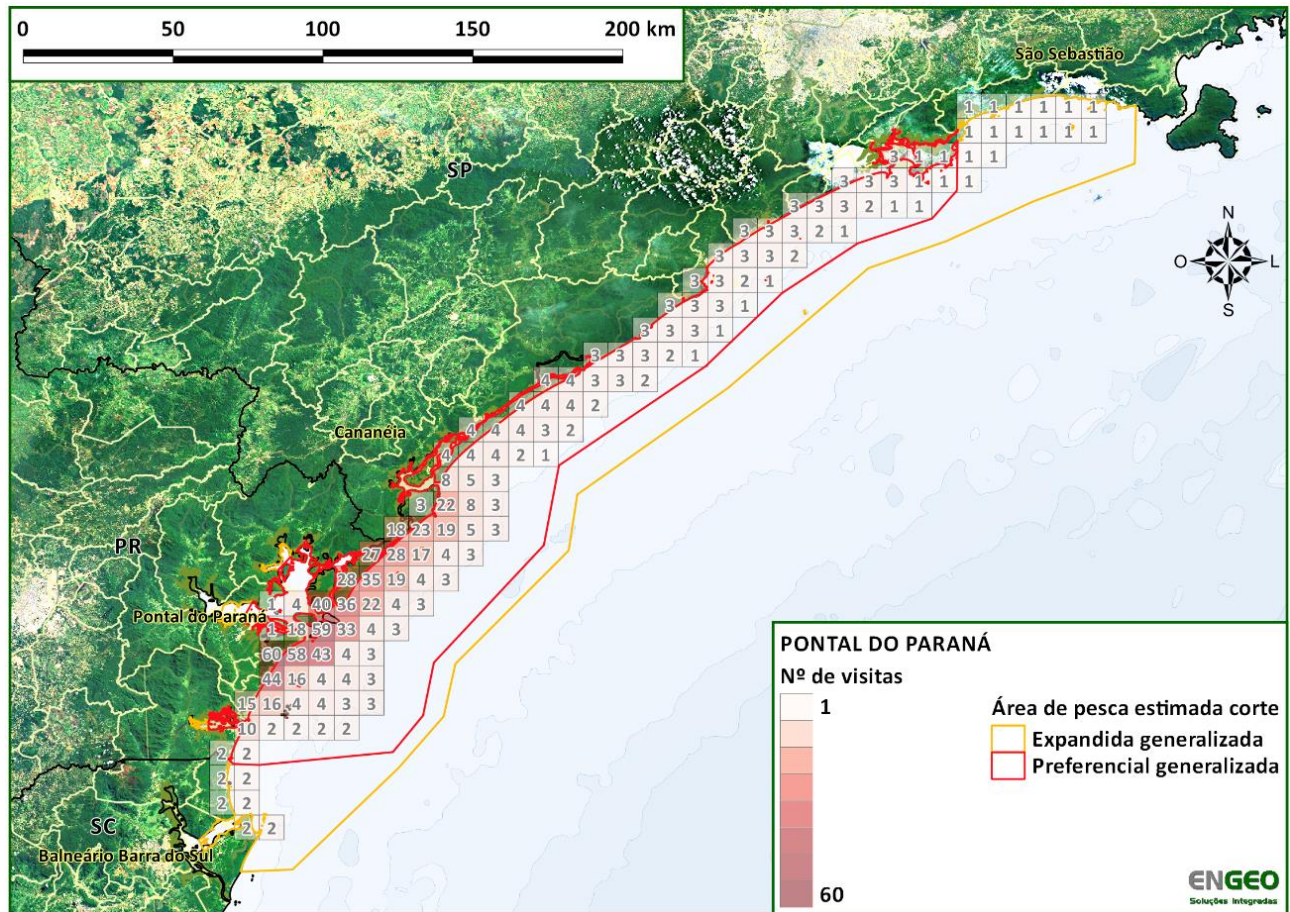


Figura 4.3.2.2d - Representação georreferenciada das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de Pontal do Paraná cortadas pela linha de costa sobre a área apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Baía de Santos – PCSPA - BS – REV 01 com transparência de 50%.

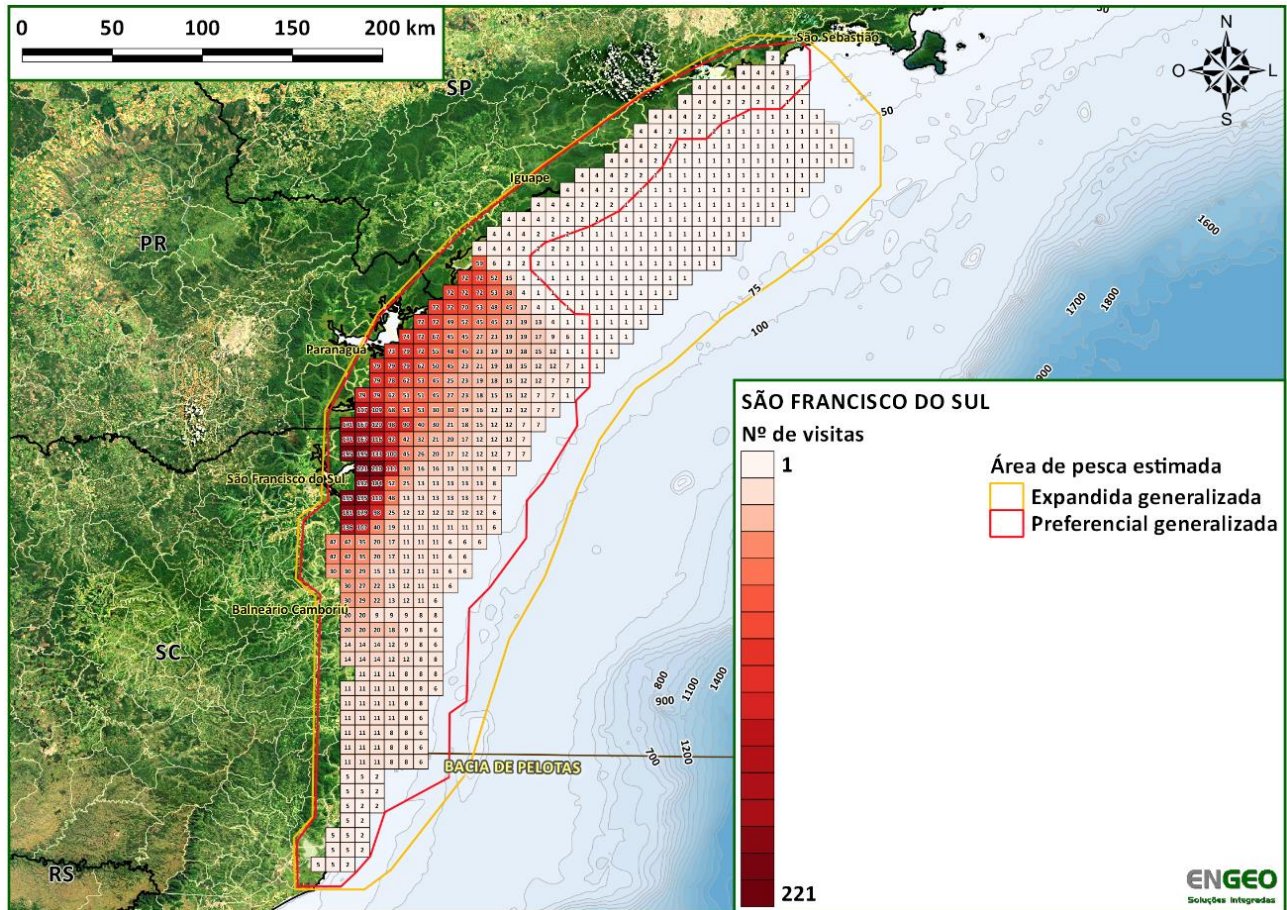


Figura 4.3.2.e – Representação georreferenciada do critério de adaptação das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de São Francisco do Sul em relação a forma apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Baía de Santos – PCSPA - BS – REV 01.

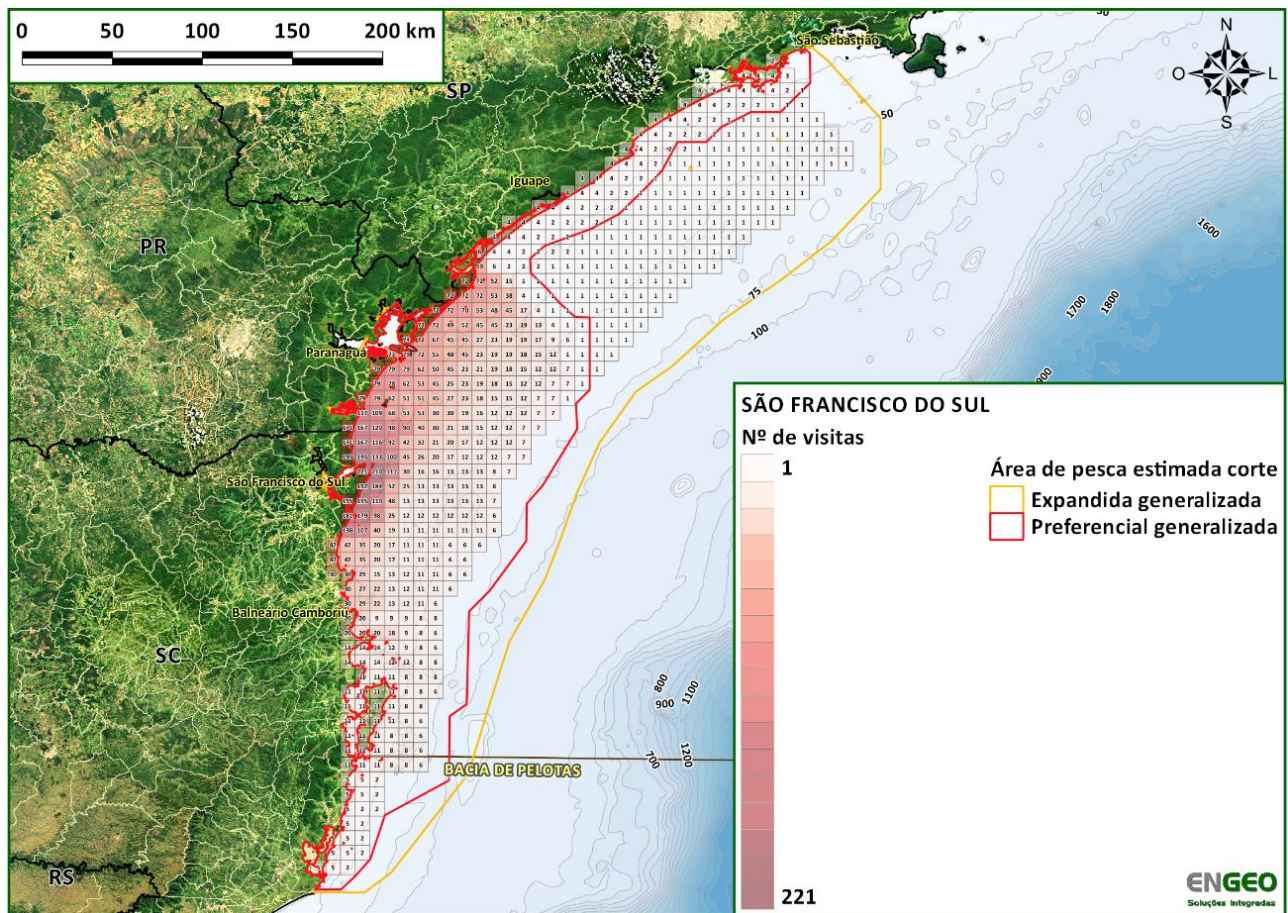


Figura 4.3.2.2f - Representa o georreferenciada das áreas de pesca preferencial e expandida para o município de São Francisco do Sul cortadas pela linha de costa sobre a área apresentada no Relatório Técnico Final do Projeto de Caracteriza o Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA - BS – REV 01 com transparência de 50%.

Os pesqueiros pontuais apresentados nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015) se limitaram principalmente ao ambiente estuarino. No Estado de São Paulo foram identificados pontos de pesca nos municípios de Bertioga, Santos, São Vicente, Mongaguá, Itanhaém, Peruíbe, Iguape, Ilha Comprida e Cananéia. No Paraná pontos de pesca foram identificados nos municípios de Guaraqueçaba, Paranaguá e Guaratuba. Em Santa Catarina os municípios com pontos de pesca identificados foram Itapoá, São Francisco do Sul, Balneário Barra do Sul, Araquari, Barra Velha, Balneário Piçarras e Navegantes.

As áreas de pesca preferencial generalizada estipuladas, bem como os pontos de pesca identificados para cada um dos municípios da área de estudo da atividade de pesquisa sísmica, estão apresentados no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa- 004A_Atividade_Pesqueira. Todas as áreas de pesca estipuladas e pontos de pesca identificados estão sendo apresentados nos anexos desse estudo ambiental na forma de arquivos do tipo *shapefile* onde suas tabelas de atributos contém as informações solicitadas no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 013/2016 de julho de 2016.

Não foi observada sobreposição de nenhuma das áreas de pesca artesanal dos municípios da área de estudo com a da atividade de pesquisa sísmica.

4.3.2.3 – Caracterização da Infraestrutura da Cadeia Produtiva da Pesca

As características das estruturas de apoio à atividade pesqueira existentes na área de estudo foram apresentadas nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015). Os dados relativos aos estados de São Paulo e Paraná foram levantados pelo Instituto de Pesca de São Paulo e os relativos ao Estado de Santa Catarina pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

Segundo os dados levantados no PCSPA – BS na área de estudo foram identificados 2899 pontos com estruturas de apoio a atividade pesqueira. Sendo 266 no Estado de São Paulo, 186 no Paraná e 2447 em Santa Catarina.

Na metodologia empregada no PCSPA – BS foram determinadas 7 categorias como apresentado no quadro abaixo.

SIGLA	Estrutura
ED	Embarque e Desembarque
BACP	Beneficiamento, Armazenamento e Comercialização de Pescado
MV	Mesa/Varal (estrutura de cultivo - malacocultura)
RMEP	Reparo e Manutenção de Embarcação e Petrecho
FCG	Fabricação e Comercialização de Gelo
AOD	Abastecimento de Óleo Diesel
AIR	Aproveitamento Industrial de Resíduos

Na Tabela 4.3.2.3 é apresentada a distribuição do número de estruturas de apoio a cadeia produtiva da pesca identificadas nos municípios da área de estudo segundo os Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015).

Tabela 4.3.2.3 – Número de Estruturas de Embarque e Desembarque, Beneficiamento, Armazenamento e Comercialização de Pescado, Mesa/Varal (estrutura de cultivo - malacocultura), Reparo e Manutenção de Embarcação e Petrecho, Fabricação e Comercialização de Gelo, Abastecimento de Óleo Diesel, Aproveitamento Industrial de Resíduos, por Município da Área de estudo da Atividade de Pesquisa Sísmica, segundo os Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015).

Município	ED	BACP	MV	RMEP	FCG	AOD	AIR
São Sebastião	16	2	0	1	0	0	0
Bertioga	5	3	0	2	0	0	0
Guarujá	19	2	0	3	12	2	0
Santos	6	5	0	1	2	1	0
São Vicente	6	0	0	0	0	0	0
Praia Grande	6	6	0	0	0	0	0
Mongaguá	7	7	0	0	0	0	0
Itanhaém	8	6	0	2	1	0	0
Peruíbe	4	1	0	0	1	0	0
Iguape	26	11	0	0	0	0	1
Ilha Comprida	22	7	0	3	1	0	0
Cananéia	36	9	0	10	1	1	1
Guaraqueçaba	39	0	4	6	0	1	0
Paranaguá	27	7	0	13	1	1	0
Pontal Do Paraná	15	9	0	12	5	0	0
Matinhos	4	4	0	4	1	2	0
Guaratuba	14	11	0	2	2	2	0
Itapoá	128	38	0	34	1	0	0
São Francisco Do Sul	542	37	0	373	1	2	1
Balneário Barra Do Sul	146	9	0	35	1	0	0
Araquari	52	6	0	104	0	0	0
Barra Velha	53	16	0	2	1	0	0
Balneário Piçarras	41	12	0	9	2	1	0
Penha	177	60	0	3	1	0	1
Navegantes	81	39	0	66	5	1	1
Itajaí	65	51	1	29	13	3	2
Balneário Camboriú	107	24	0	67	3	0	0

Analisando os dados da distribuição das estruturas de apoio a cadeia produtiva da pesca nos municípios da área de estudo se observa a superioridade do Estado de Santa Catarina. O que era esperado devido a alta representatividade da atividade pesqueira de Santa Catarina no cenário nacional.

Os pontos das estruturas relativas à cadeia produtiva da pesca para cada um dos municípios da área de estudo da atividade de pesquisa sísmica estão apresentadas no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa_004B_Cadeia_Produtiva.

4.3.2.4 – Levantamento das Entidades Representativas dos Pescadores

Nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015) é possível identificar que na área de estudo da atividade de pesquisa sísmica existem diversas entidades de classe voltadas à pesca artesanal. Com maior número estão as colônias de pesca, há algumas associações de pescadores e moradores.

No Estado de São Paulo o maior número de entidades de classe identificado no PCSPA – BS foi nos municípios de Santos e Guarujá, com quatro representatividades em cada. No Paraná o Município de Guaratuba se destaca dos demais com duas entidades de classe identificadas. Em Santa Catarina o destaque ficou com Itajaí, com quatro entidades de representativas da pesca. Vale ressaltar que apesar do destaque em número de entidades Itajaí tem mais representatividade na pesca industrial que na artesanal. Segundo a Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura de Itajaí, após quase 60 anos, Itajaí voltou a contar em 2010 com uma Colônia de Pescadores Artesanais para atender a classe presente no município. A Colônia Z-36 foi fundada em março de 2010. A criação da entidade supre uma lacuna de quase 60 anos, quando ocorreu a emancipação do Município de Navegantes. Na época, já existia a Colônia de Pescadores Z-06, criada em Itajaí, porém situada em área que foi incorporada pelo novo município.

Os pontos com a localização das principais entidades de classe representativas da pesca para cada município da área de estudo da atividade de pesquisa sísmica, obtidos nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), estão apresentadas no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa-004A_Atividade_Pesqueira.

No Anexo 4.3.4.4 é apresentada tabela (em arquivo digital compatível com Libreoffice Calc) contendo a listagem das entidades, compiladas dos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), nas quais os pescadores dos municípios da área de estudo tem participação.

4.3.3 – Caracterização da Atividade Pesqueira Industrial Atuante na Área de Estudo

A atividade de pesca industrial na área de estudo da atividade é primordialmente praticada por embarcações oriundas do Estado de Santa Catarina. Nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), foram identificadas frotas e áreas de pesca industrial apenas dos estados de São Paulo e Santa Catarina. Originalmente as informações sobre a pesca industrial apresentadas nos relatórios do PCSPA – BS são oriundas do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) que também é parte integrante dos Projetos Ambientais da Atividade de Exploração e Produção de Gás e Condensado na Bacia de Santos.

A frota industrial de Santa Catarina identificada no PCSPA – BS é proveniente dos municípios de Itajaí e Navegantes. Foram identificadas as seguintes modalidades de pesca praticadas pela frota que desembarca em Itajaí: Arrasto duplo; Arrasto parelha; Arrasto simples; Cerco; Emalhe de fundo; Emalhe de superfície; Espinhel de fundo; Espinhel de superfície; Linha de mão; Potes polvo; e, Vara e isca viva. Em Navegantes foram identificadas as mesmas modalidades com exceção apenas do: Emalhe de superfície; e, Espinhel de fundo. Importante ressaltar que no relatório elaborado pela UNIVALI é informado que embarcações dessas frotas costumam alternar desembarques entre os municípios, onde o número total por modalidade de pesca por município não representa o número de embarcações e sim de desembarques monitorados.

A frota paulista, monitorada pelo Instituto de Pesca de São Paulo, identificada no PCSPA – BS é proveniente dos municípios de Guarujá, Santos e Cananéia. Nos relatórios a frota de Guarujá e Santos são tratadas como única. Para essa frota foram identificadas as seguintes modalidades de pesca: Arrasto; Cerco; Covo; Emalhe; e, Espinhel. Na frota de Cananéia são identificadas as seguintes modalidades de pesca: Arrasto; Covo; Emalhe; e, Espinhel.

Analisando a sobreposição das áreas de pesca da frota industrial em relação à área da pesquisa sísmica se observa a possibilidade de encontro com embarcações das seguintes modalidades de pesca e municípios:

- ⊕ Sobreposição parcial com a minoria (Nº de visitas ≤ 2) da frota de Espinhel de Santos/Guarujá;
- ⊕ Sobreposição parcial com a minoria (Nº de visitas = 1) da frota de Arrasto de Santos/Guarujá;
- ⊕ Sobreposição parcial com parte (Nº de visitas ≤ 167) da frota de Arrasto duplo de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 2) da frota de Arrasto simples de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 5) da frota de Emalhe de fundo de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 3) da frota de Espinhel de superfície de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 2) da frota de Linha de mão de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 5) da frota de Vara e isca viva de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com parte (Nº de visitas ≤ 72) da frota de Arrasto duplo de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 2) da frota de Arrasto simples de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 2) da frota de Cerco de Navegantes;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 1) da frota de Emalhe de fundo de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com minoria (Nº de visitas ≤ 1) da frota de Emalhe de superfície de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com parte (Nº de visitas ≤ 4) da frota de Emalhe de fundo de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com parte (Nº de visitas ≤ 10) da frota de Espinhel de superfície de Itajaí;
- ⊕ Sobreposição parcial com parte (Nº de visitas ≤ 28) da frota de Vara e isca viva de Itajaí.

Na análise acima quando se considera a sobreposição parcial com a minoria da frota significa que o número de visitas apresentadas nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015) nas áreas onde há sobreposição é muito inferior ao número de visitas em outras áreas registradas para a frota. E quando se considera a sobreposição parcial com parte da frota significa que o número de visitas apresentadas nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015) nas áreas onde há sobreposição é próximo à metade do número de visitas em outras áreas registradas para a frota.

Não foram observadas sobreposições totais entre a área de pesquisa sísmica e as áreas de pesca apresentadas nos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015).

Com base nessa análise não são esperados maiores conflitos entre atividades uma vez que todas as áreas de pesca são muito maiores que a área onde a pesquisa sísmica será realizada, ou seja, frota com grande autonomia. Também por conta do curto tempo de execução da atividade de pesquisa sísmica, prevista para durar 40 dias. Bem como porque a frota industrial identificada na área de estudo é composta pelas



embarcações pesqueiras mais bem equipadas do Brasil, contando com todos os equipamentos eletrônicos de comunicação e navegação adequados.

As áreas de pesca das frotas pesqueiras, compiladas dos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015), atuantes na área de estudo da atividade de pesquisa sísmica estão apresentadas no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa_004B_Cadeia_Produtiva.

No Anexo 4.3.5 é apresentada tabela (em arquivo digital compatível com *Libreoffice Calc*) contendo detalhes das embarcações pesqueiras com permissão de pesca na área de estudo e/ou que utilizam como porto de desembarque ou porto de origem em quaisquer dos municípios da área de estudo compilados dos Relatórios Finais do PCSPA – BS (PETROBRAS, 2015).

4.3.4 – Áreas de Exclusão da Pesca

Os dados de áreas de exclusão foram levantados no portal da internet do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul – CEPESUL. Lá existem as informações classificadas por Estado, das regiões Sudeste e Sul, e por modalidade de pesca.

Para a área de estudo foram identificadas 17 áreas de exclusão da pesca regulamentadas. Dessas apenas uma apresenta sobreposição com o polígono da área de pesquisa sísmica. Trata-se da área de exclusão à pesca de emalhe no mar territorial, Área 3.

As áreas de exclusão de pesca, georreferenciadas a partir das informações obtidas no portal da internet do CEPESUL estão apresentadas no Mapa PGS_02001_002223_2016_BSant_ENGEO_2016_10_Mapa_004C_Areas_de_Exclusão_de_Pesca.

4.3.5 – Referências Bibliográficas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>. Agosto de 2016.

CGPEG/DILIC/IBAMA. Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 013/2016, para a elaboração de Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) da atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D, nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166 – Bacia de Santos - Classe 2. Julho de 2016.

ICMBio/CEPSUL - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/areas-protetidas/area-de-exclusao-a-pesca.html>. Agosto de 2016.

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Relatórios de Informações Sociais. <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/>. Agosto de 2016.

PETROBRAS. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola nos Municípios do Litoral dos Estados de São Paulo e do Paraná - PCSPA. Relatório Técnico Final - São Paulo - BR 04035014/15 - REV 01. Instituto de Pesca de São Paulo. Santos - SP. Junho de 2015.



EAS - Estudo Ambiental de Sísmica
Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D,
nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166
Bacia de Santos

PETROBRAS. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola nos Municípios do Litoral dos Estados de São Paulo e do Paraná - PCSPA. **Relatório Técnico Final - Paraná - BR 05035014/15 - REV 01**. Instituto de Pesca de São Paulo. Santos - SP. Junho de 2015.

PETROBRAS. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura - PCSPA. **Relatório Técnico Final - Santa Catarina - Volume 1 - BR 04042006/14 - REV 01**. Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí - SC. Junho de 2015.

Portal da Transparência do Governo Federal. Seguro Defeso - Pescador Artesanal. <http://www.portaldatransparencia.gov.br/defeso/download.asp>. Agosto de 2016.