

Projeto Conceitual
Monitoramento da Atividade Pesqueira da
Bacia de Santos
PMAP-BS

**Atendimento às Condiçantes Específicas nº 2.5 da LP
439/12, nº 2.7 da LI 890/12 (ret.), nº 2.8 da LO 1120/12, nº 2.7
da LO 1121/13 e 2.9 da LO 1157/13**

Processo Ibama nº 02022.001735/2013-51

Revisão 00

Junho/2015



E&P

ÍNDICE GERAL

I – APRESENTAÇÃO	ERRO
II – ANTECEDENTES	ERRO
III – OBJETIVO	3
IV – METAS E INDICADORES	4
V – PÚBLICOS DE INTERESSE	5
VI – ESCOPO DE EXECUÇÃO	6
VII – RESULTADOS ESPERADOS	18
VIII – INTER-RELAÇÃO COM OUTROS PROJETOS	21
IX – RECURSOS NECESSÁRIOS	22
X – CRONOGRAMA	23
XI – REFERÊNCIAS	25
XII – RESPONSÁVEL TÉCNICO	26

I. APRESENTAÇÃO

O presente documento formaliza a entrega do Projeto Conceitual para a implantação do Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) da Bacia de Santos abrangendo os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. Este documento é apresentado em atendimento aos compromissos assumidos na execução do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura - PCSPA, o qual previa a elaboração de uma proposta técnica para a ampliação do monitoramento da atividade pesqueira para os estados limítrofes a Bacia de Santos.

Este Projeto Conceitual foi desenvolvido em consonância com as orientações contidas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 284/12 e incorporou as deliberações técnicas, metodológicas e operacionais construídas durante a execução do PCSPA e do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo e Sul Fluminense - PMAP, ambos executados em referência ao processo administrativo 02022.001735/2013-51. Embora apresentado como uma proposta conceitual, o presente documento apresenta um nível de detalhamento suficiente para possibilitar a avaliação da sua adequação quanto ao atendimento aos requisitos técnicos e aos objetivos propostos para a sua execução. O documento descreve os objetivos gerais e específicos e os requisitos técnicos do projeto, detalha o escopo previsto de execução e define o cronograma de desenvolvimento do mesmo. Apresenta ainda uma proposta para a sistemática de acompanhamento e controle por parte do órgão ambiental licenciador que abrange a programação de entregas de produtos técnicos e relatórios executivos para comprovação objetiva e atendimento ao processo administrativo.

O presente documento atende ainda as condicionantes específicas nº 2.5 na LP 439/2012, nº 2.7 da LI 890/2012 (retificação), nº 2.8 da LO 1120/12, nº 2.7 da LO 1121/13 e nº 2.9 da LO 1157/13 e foi elaborado em consonância com as orientações contidas no Parecer Técnico nº 284/2012.

II. ANTECEDENTES

As interações entre as atividades de exploração e produção e as atividades pesqueiras vêm sendo caracterizadas e avaliadas nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) que subsidiam os processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos de E&P da PETROBRAS na Bacia de Santos. Nas Avaliações de Impactos Ambientais (AIA), os seguintes aspectos e impactos tem sido identificados e analisados para as fases de instalação, operação e desativação dos empreendimentos:

AÇÃO GERADORA (aspecto ambiental)	FATORES AMBIENTAIS QUE PODEM SER AFETADOS	OBSERVAÇÕES
Ancoragem	Sedimento, água e bentos	Criação de áreas de restrição de uso (zonas de restrição temporária)
Instalação e desativação das estruturas submarinas	Sedimento, água e bentos	Criação de áreas de restrição de uso (zonas de restrição temporária)
Trânsito de embarcações de apoio	Bentos, quelônios marinhos, cetáceos e atividade pesqueira (artesanal e industrial)	
Presença do FPSO e Equipamentos submarinos	Sedimento, ictiofauna e bentos	Criação de áreas de restrição de uso (zona de segurança em torno da unidade)
Vazamento acidental de produtos químicos no mar	Água, ictiofauna e plâncton	
Vazamento acidental de combustível e óleo no mar	Água, ictiofauna, plâncton, aves, quelônios, cetáceos, manguezal, marismas, costão rochoso, praias	

O monitoramento da atividade pesqueira vem sendo desenvolvido como uma medida de controle que visa subsidiar o acompanhamento, a análise e a avaliação dos impactos sobre a pesca e as localidades pesqueiras nas áreas de influência das atividades de E&P. Para isso, foi desenvolvido e implementado o denominado PROJETO DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA – PMAP – que desde 2008 monitora o desembarque pesqueiro e variáveis socioeconômicas relacionadas a atividade pesqueira no estado de São Paulo e na região sul fluminense (Paraty e Angra dos Reis). Em 2014 foi desenvolvido o denominado PROJETO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONOMICA DA PESCA E AQUICULTURA – PCSPA – ao longo de todo o litoral compreendido entre os estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro. Este projeto teve como objetivo caracterizar do ponto de vista socioeconômico e estrutural as atividades pesqueiras

artesanal, industrial e da aquicultura com vistas ao subsídio para futuros diagnósticos e avaliações de impactos e o estabelecimento de um programa de monitoramento dedicado àquelas localidades pesqueiras efetivamente afetadas pelas atividades de E&P da PETROBRAS na Bacia de Santos.

O Projeto Conceitual aqui apresentado se apropria do conhecimento gerado por estes dois projetos e também das informações contidas nos diversos estudos ambientais e diagnósticos socioambientais realizados pela PETROBRAS na Bacia de Santos para a definição do escopo do denominado PROJETO DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA DA BACIA DE SANTOS – PMAP-BS.

O PMAP-BS foi concebido para realizar de forma integrada e sistemática o monitoramento do desembarque pesqueiro e caracterização socioeconômica e estrutural da pesca nos municípios em que as suas localidades pesqueiras sofrem efetivamente interferência das atuais atividades de exploração e produção em toda a área abrangida do projeto, respectivamente. Com esta abordagem será possível obter informações adequadas e suficientes para se diagnosticar, qualificar e quantificar os impactos decorrentes das interferências entre as atividades de E&P e a atividade pesqueira, tanto para o cenário atual quanto para cenários futuros com eventuais mudanças de padrões desenvolvimento de ambas as atividades. Esta abordagem integrada atende a necessidade de atualização do conhecimento gerado pelo desenvolvimento do PCSPA ao mesmo tempo em que racionaliza a ampliação do PMAP-SP/RJ focando o monitoramento onde hoje ocorrem efetivamente as interações entre as atividades. Assim, eventuais necessidades de ampliação do monitoramento serão justificadas com base nas mesmas referências que suportaram a proposta atual do escopo do monitoramento na área de abrangência.

III. OBJETIVO

Identificar e caracterizar as interações entre as atividades de E&P e as atividades pesqueiras e a subsequente avaliação dos aspectos e impactos

decorrentes das mesmas sobre as dimensões social, econômica e dos recursos pesqueiros.

III.1. Objetivos Específicos

Monitorar de modo sistemático o desembarque pesqueiro nos municípios cujas localidades pesqueiras apresentam interações com as atividades de E&P;

Caracterizar de modo sistemático as dimensões sociais, econômicas e estruturais da atividade pesqueira nos municípios da área de abrangência;

Identificar e caracterizar as interferências, pressões e respostas decorrentes das interações entre as atividades de E&P e as atividades pesqueiras;

Avaliar e categorizar os Impactos decorrentes das interações entre as atividades de E&P e as atividades pesqueiras.

IV. METAS E INDICADORES

IV.1 Metas

Levantamento sistemático e organização de dados primários socioeconômicos, estruturais e do desembarque pesqueiro em sistemas de informações já estruturados (PropesqWeb e SisPCSPA) conforme escopo abrangido pelo projeto.

Identificar o montante total de pescado produzido em cada localidade/município abrangido e as frações provenientes das áreas com e sem interação com a atividade petrolífera;

Avaliar continuamente as interações entre a atividade pesqueira e os empreendimentos, estruturas e a logística relacionados à atividade de E&P;

Mapear as áreas de atuação e de exclusão da pesca e avaliar a interferência das rotas das embarcações e das zonas de exclusão dedicadas as atividade de E&P com a atividade pesqueira na área de estudo;

Elaborar relatórios técnicos com foco no diagnóstico das atividades alvos para as áreas abrangidas pelo projeto.

IV. 2. Indicadores de Implementação das Metas

Sistemas de Informação para a organização dos dados tabulares e espaciais (PropesqWeb e SisPCSPA) nas áreas abrangidas pelo projeto alimentados;

Variáveis sociais, econômicas, estruturais e da estatística pesqueira monitoradas e controladas para suportar as análises e interpretações das interações;

Disponibilidade das informações técnicas sobre os aspectos ambientais das atividades de E&P para suportar as análises e interpretações das interações;

Mapeamento das áreas de pesca e o cruzamento destas informações com as informações técnicas sobre os aspectos ambientais relacionados com as rotas de navegação e zonas de exclusão decorrentes das atividades de E&P.

V. PÚBLICOS DE INTERESSE

O PMAP-BS possui como principais partes interessadas a sociedade em geral, mais especificamente os pescadores e as comunidades pesqueiras artesanais, o setor pesqueiro industrial além dos governos municipais, estaduais e federal e a comunidade acadêmica dedicada à pesca. Também se destacam o órgão ambiental licenciador e os empreendedores do setor de petróleo e gás com foco de negócios na Bacia de Santos.

VI. ESCOPO DE EXECUÇÃO

O Projeto Conceitual do PMAP-BS foi elaborado em consonância com os entendimentos e encaminhamentos técnicos, metodológicos, conceituais e operacionais construídos e uniformizados conjuntamente com as instituições dedicadas a execução do PCSPA e PMAP-SP. As propostas técnicas foram elaboradas individualmente por cada instituição envolvida em suas respectivas áreas de atuação. Os requisitos técnicos e critérios executivos com vistas à uniformização e integração dos produtos e resultados foram definidos conjuntamente com a PETROBRAS.

VI.1. Direcionadores Estratégicos

- Implementação integrada do escopo da caracterização da componente socioeconômica e estrutural da pesca (PCSPA) e do desembarque pesqueiro (PMDP) em um único programa denominado Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-BS). O escopo da caracterização será desenvolvido para todos os municípios litorâneos da área de abrangência do projeto enquanto o escopo do monitoramento será restrito aos municípios cuja pesca está sob influência direta das atividades de E&P;
- Manutenção do arcabouço conceitual (ex: localidade pesqueira, mobilidade de pesca) e das escalas de trabalho adotadas no PCSPA e PMAP-SP (ex: localidade, município, região). As propostas técnicas não terão as mesmas abordagens metodológicas nos diferentes estados, mas haverá um nivelamento e uniformização dos produtos e resultados para fins de comparação e integração dos mesmos;
- Os Sistemas de Informações (Banco de Dados) a serem utilizados por todas as Instituições executoras serão o PropesqWeb e o SisPCSA. Os sistemas serão integrados e a funcionalidade de WebGis será aplicada para ambos os sistemas.

VI.2. Exclusões Específicas

- Para o escopo do monitoramento do desembarque pesqueiro serão excluídos os municípios cuja atividade pesqueira se restringe aos ambientes interiores (pesca lagunar e estuarina) e/ou que limita-se a uma pesca costeira sem interferência com as atividades de E&P da PETROBRAS na Bacia de Santos;
- No momento da realização da Caracterização Socioeconômica, a aquicultura será atualizada somente por meio de dados secundários;

VI.3. Síntese do Escopo de Execução

VII.3.1 Áreas de Abrangência do Projeto

Com base nos critérios descritos acima o PMAP-BS possuirá áreas de abrangência diferenciadas para os escopos da Caracterização Socioeconômica e do Monitoramento do Desembarque Pesqueiro. A Figura 1 apresenta a listagem e a localização dos municípios abrangidos no escopo do Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP-BS). A Figura 2 apresenta a listagem e a localização dos municípios abrangidos pelo escopo da Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura (PCSPA-BS).

VII.3.2. Detalhamento do Escopo

VII.3.2.1. Levantamento de Dados

VII.3.2.1.1. Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro o monitoramento do desembarque pesqueiro será realizado em 15 municípios. A proposta de monitoramento para o estado se baseou na Metodologia de Monitoramento Estatístico da Pesca (MEP) desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em cooperação com o MPA e o IBAMA (Lima-Green & Moreira, 2012). A definição do plano amostral para o PMAP/RJ foi elaborada com a consultoria do Coordenador Técnico do MEP/IBGE. No intuito de planejar uma pesquisa amostral contínua de

desembarques de pesca, optou-se por estratificar e dimensionar as amostras de portos, definindo-se os municípios como estratos geográficos. A partir da identificação dos pontos de desembarque, houve uma hierarquização da importância relativa de cada ponto para o estabelecimento dos estratos gerenciais (pontos certos). Considerando as distâncias entre eles, os isolados foram contemplados com a previsão de agentes de campo fixos. Os pontos de maior proximidade entre si serão monitorados por agentes de campo volantes, responsáveis pela coleta de dados em mais de um ponto, seja em uma mesma localidade ou realizando revezamento em localidades diferentes ao longo da semana. A escolha por agentes de campo volantes se deu com o intuito de melhor aproveitar a carga horária de trabalho individual sem aumentar o quantitativo de agentes. Dessa forma, pontos de menor expressividade puderam ser incluídos no plano amostral, julgando a coleta presencial a opção mais interessante institucionalmente. Foram consideradas amostras temporais, relativas aos horários das coletas, amostras de desembarques, em relação a desembarques simultâneos, e amostras de locais de desembarques, permitindo o cálculo da estimativa do total de pescado produzido no Estado do Rio de Janeiro.

A estratégia de execução da caracterização socioeconômica é a mesma utilizada na execução do PCSPA abrangendo os 15 municípios do estado. O detalhamento do escopo e do cronograma de execução dos levantamentos de dados e das demais etapas será apresentado quando do desenvolvimento do Plano de Gerenciamento do Projeto para o estado do Rio de Janeiro.

VII.3.2.1.2. São Paulo

No Estado de São Paulo a coleta de dados do monitoramento pesqueiro será realizada em 15 municípios. A metodologia para coleta das informações será principalmente a censitária (FAO, 1999), complementada por outras estratégias. Abaixo são descritas as diferentes formas de registro de dados.

- **Entrevistas:** entrevistas realizadas pelos Agentes de Campo diretamente com pescadores e mestres de embarcações no momento da descarga do pescado. São realizados nos pontos de descarga

principais, que mantêm Agentes de Campo fixos, e registram grande movimentação de embarcações e descargas. Esta estratégia será adotada em todos os municípios monitorados e envolve a frequência diária de monitoramento dos pontos de descarga.

- **Entrevista Resgate:** entrevistas realizadas pelos Agentes de Campo diretamente com pescadores e mestres de embarcações após a descarga de pescado, ainda no mesmo dia ou no dia seguinte. Esta estratégia é utilizada em municípios onde as descargas mais significativas ocorrem distribuídas ao longo de áreas extensas e cuja cobertura é realizada por apenas um Agente de Campo (Agente de Campo Volante). Dessa forma, o registro dos dados é feito por meio de entrevista nos principais pontos de descarga, enquanto que nos pontos secundários e com menor movimentação, os dados são obtidos por meio de entrevista-resgate. Esta estratégia será utilizada em todos os municípios monitorados e envolve a frequência diária de monitoramento dos pontos de descarga.

- **Auto Registro:** Consiste na obtenção de dados de atividade pesqueira com base no registro dos dados efetuados pelo próprio pescador (auto registro). De forma assistida, o pescador registra sua atividade em cadernos de produção, cujos dados posteriormente são validados e transcritos para ficha de coleta de dados e eventuais informações adicionais são prestadas pelo próprio pescador ao Agente de Campo. Este método é o mais adequado para pequenos e médios agrupamentos de pescadores, ou para comunidades afastadas dos pontos principais de pesca nos municípios. Esta estratégia estará presente em alguns municípios e envolve a visitação destes pontos de descarga com frequência que variam desde a visitação em 2 vezes por semana até visitação quinzenal, definida em função do número de pescadores envolvidos, características da frota e das capturas.

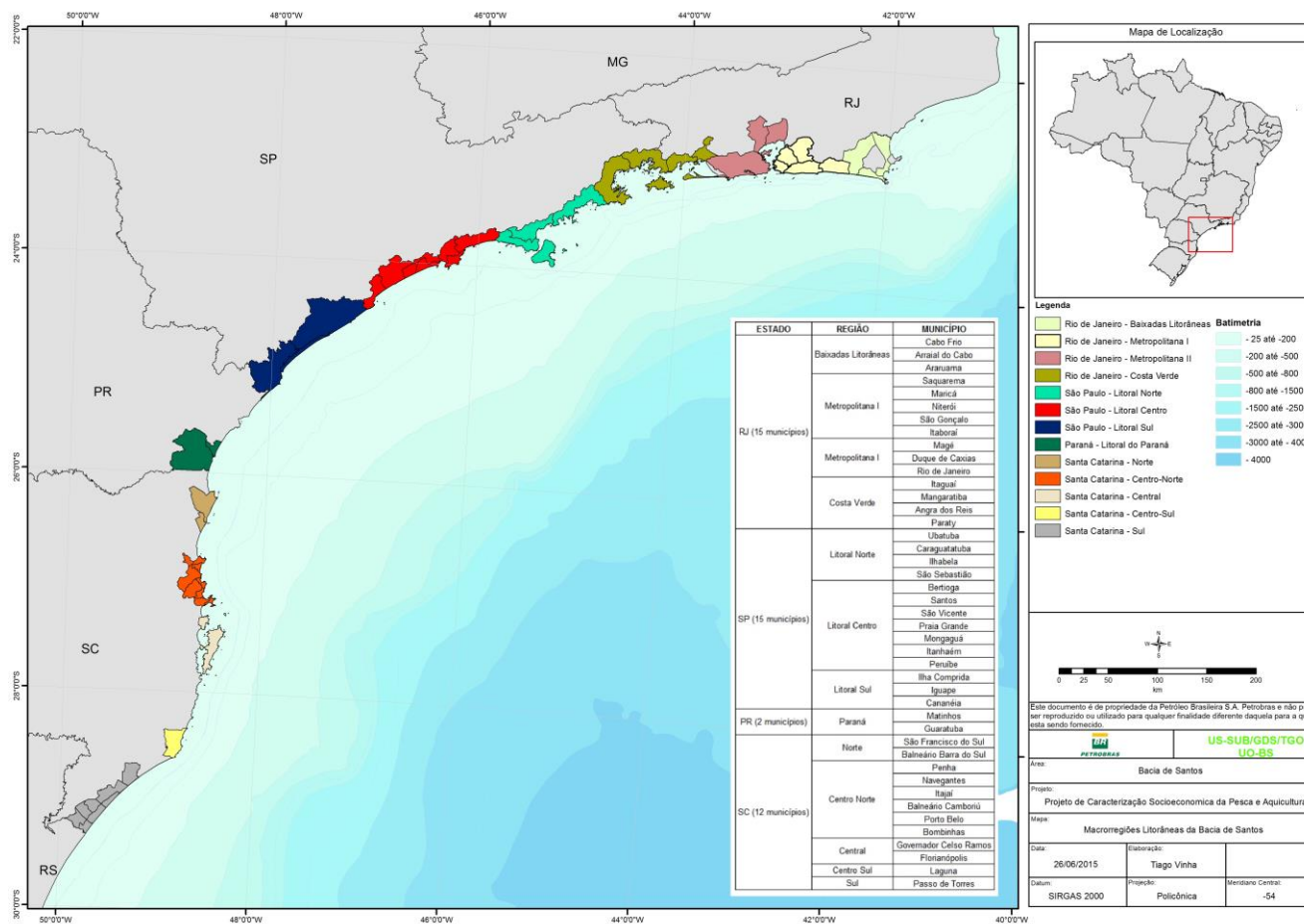


Figura 1 - Mapa de localização e listagem dos municípios abrangidos pelo escopo do Monitoramento da Atividade Pesqueira.

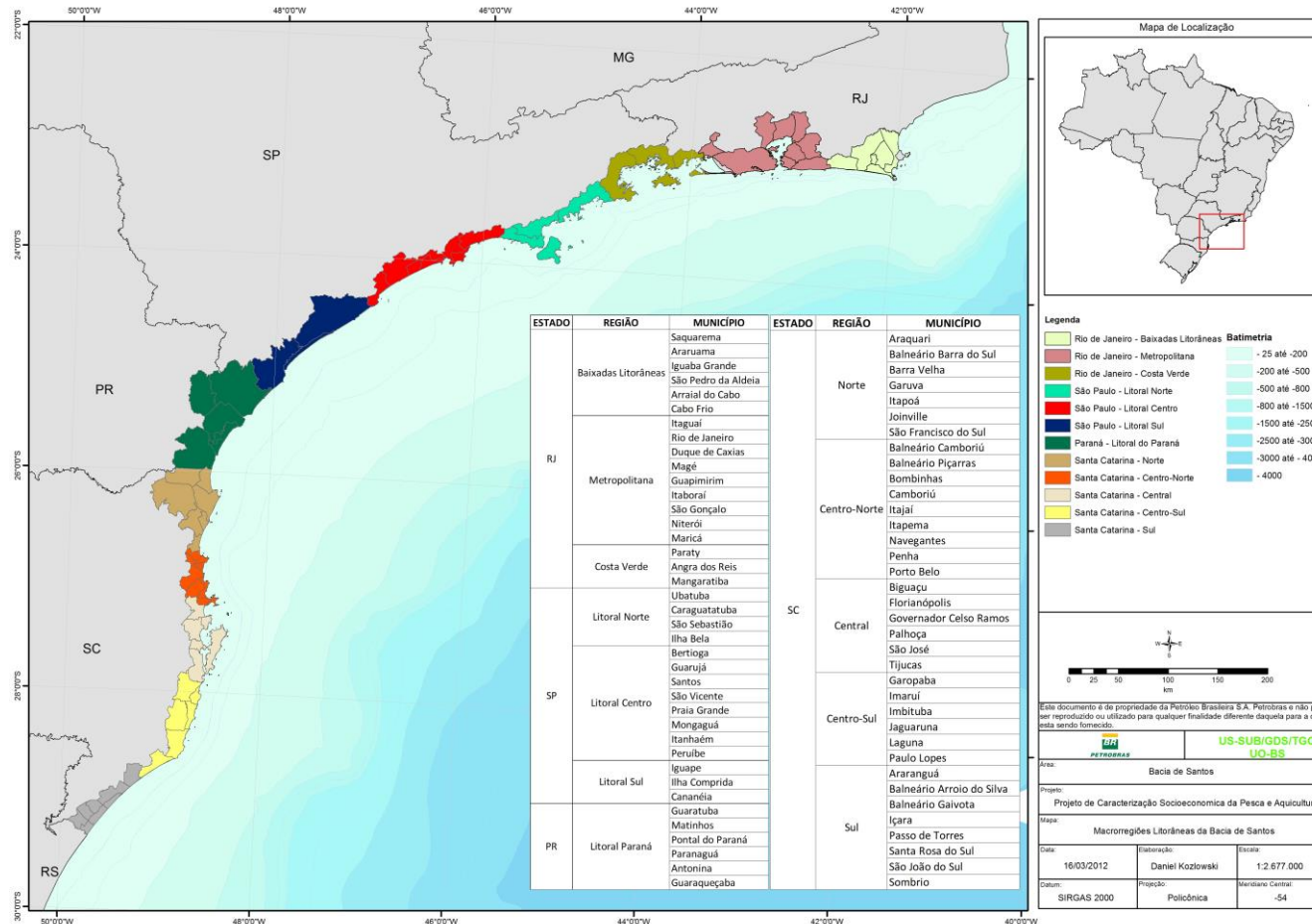


Figura 2 - Mapa de localização e listagem dos municípios abrangidos pelo escopo da Caracterização Socioeconômica e Estrutural da Pesca

Coordenador da Equipe

Técnico Responsável

Revisão 00
Junho/2015

- **Ficha de Comercialização:** Caracteriza-se pela obtenção de dados da atividade pesqueira por meio da consulta a registros de descargas efetuados em Cooperativas, Colônias, Associações, Peixarias ou Marinas. As informações obtidas através dos registros destas entidades são avaliadas e transcritas pelo Agente de Campo para fichas de coleta de dados. O sucesso desta estratégia é fruto do trabalho de articulação Institucional e comunicação social com atuação constante na capacitação dos atores do setor pesqueiro, como forma de assegurar direitos e visibilidade social através do acompanhamento e controle da atividade de seus cooperados/associados. Esta estratégia será aplicada principalmente nos municípios do litoral sul paulista e envolve a visitação destes pontos de descarga com frequência que variam desde a visitação em 2 vezes por semana até visitação quinzenal, definida em função do número de pescadores envolvidos, características da frota e das capturas.

Todas as estratégias de coleta de dados serão conduzidas para obtenção de informações padronizadas visando o preenchimento de uma ficha de coleta estruturada (Bunce et al., 2000) com dados adequados para a caracterização da atividade pesqueira.

A estratégia de execução da caracterização socioeconômica é a mesma utilizada na execução do PCSPA abrangendo os 15 municípios do estado. O detalhamento do escopo e do cronograma de execução dos levantamentos de dados e das demais etapas será apresentado quando do desenvolvimento do Plano de Gerenciamento do Projeto para o estado de São Paulo.

VII.3.2.1.3. Paraná

No estado do Paraná o monitoramento do desembarque pesqueiro será realizado em 2 municípios. Considerando as semelhanças da pesca no estado com aquela realizada no litoral sul de São Paulo, a metodologia a ser empregada será a mesma em ambos os estados.

A estratégia de execução da caracterização socioeconômica é a mesma utilizada na execução do PCSPA abrangendo os 6 municípios do estado. O detalhamento do escopo e do cronograma de execução dos levantamentos de dados e das demais etapas será apresentado quando do desenvolvimento do Plano de Gerenciamento do Projeto para o estado do Paraná.

VI.3.2.1.4 Santa Catarina

No estado de Santa Catarina o monitoramento do desembarque pesqueiro será realizado em 12 municípios. A proposta de execução do levantamento de dados prevê abordagens diferenciadas para a pesca artesanal e a pesca industrial.

Para a pesca artesanal será adotada metodologias amostrais que permitirão a estimação de descritores médios e populacionais com níveis de confiabilidade aceitáveis. A unidade elementar de investigação deverá se basear no universo de pescadores em plena atuação, considerando a periodicidade e frequência com que atuam na atividade pesqueira. A proposta metodológica está centrada em um plano amostral composto de três estágios/etapas. O primeiro estágio consiste de uma estratificação por município, resultando em 36 estratos; o segundo estágio se concentra em uma amostra probabilística de localidades, ou seja, das localidades identificadas com predominância na atividade de pesca artesanal, apenas uma parcela será selecionada para compor o estrato amostral de localidades. Por fim, a terceira etapa envolve a definição de uma amostra probabilística de pescadores, onde de cada pescador selecionado aleatoriamente para compor a amostra serão obtidas informações sobre o método e área de pesca, esforço (dias de pesca), e produção semanal de pescados. A fração amostral correspondente ao segundo estágio de seleção (amostra de localidades) será definida em função das particularidades e do dimensionamento da atividade em cada localidade de pesca cadastrada durante o Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola Marinha – PCSPA. Para o terceiro estágio probabilístico, a fração amostral será definida com base em um cadastro geral de pescadores atuantes no estado. Este cadastro será composto

por informações existentes no Sistema de Informações do PCSPA, adicionadas de informações cadastrais resultantes de uma primeira fase deste projeto de monitoramento, que deverá proporcionar, por um trabalho de campo específico, um cadastro basilar capaz de sustentar este procedimento amostral. Periodicamente, a fração proposta para compor este último estágio probabilístico deverá ser redefinida aleatoriamente, dando chances iguais de outros pescadores serem selecionados para compor a amostra. Desta maneira, as unidades amostradas, atribuídas de um “peso” amostral, permitirão a estimação dos totais populacionais para cada atributo de interesse da pesquisa. No caso deste trabalho serão utilizados tanto indicadores médios de produção e esforço, que representam o perfil distribucional central das variáveis de interesse, quanto indicadores populacionais (estimações totais ou globais), que possam dimensionar a atividade pesqueira catarinense e sua produtividade (KISH, 1965; BOLFARINE & BUSSAB, 2005; LUMLEY, 2010).

Para atividade de pesca industrial a proposta é trabalhar com o universo de desembarques da frota pesqueira. A proposta está embasada em uma metodologia de monitoramento conduzida durante 12 anos pelo Grupo de Estudos Pesqueiros (GEP) da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI (PEREZ et. al., 1998; UNIVALI/CTTMar, 2001; UNIVALI/CTTMAR, 2002; UNIVALI/CTTMar, 2013). Esta proposta consiste no levantamento de informações sobre captura, esforço e áreas de pesca junto aos desembarques realizados nos cinco polos pesqueiros municipais do estado (Navegantes, Itajaí, Porto Belo, Florianópolis e Laguna). A coleta de informações dos desembarques está centrada na aplicação de três tipos de documentos distintos fornecidos ora pelos mestres e/ou armadores de pesca (*i.e.* Entrevistas de cais e Mapas de bordo), ora pelas empresas e armadores de pesca do estado (*i.e.* Fichas de produção). Posteriormente a coleta, estes documentos são submetidos à crítica, processamento e armazenamento das informações. Periodicamente, estas informações são consolidadas e criticadas novamente, caso seja detectada uma sobreposição de documentos para um mesmo desembarque pesqueiro. A concatenação destes diferentes documentos resulta em uma base única, aferida quanto à sua qualidade e representativa do número total de desembarques

pesqueiros ocorrentes no estado de Santa Catarina, ou seja, um censo de desembarques da atividade pesqueira industrial do estado.

A estratégia de execução da caracterização socioeconômica é a mesma utilizada na execução do PCSPA abrangendo os 36 municípios do estado. O detalhamento do escopo e do cronograma de execução dos levantamentos de dados e das demais etapas será apresentado quando do desenvolvimento do Plano de Gerenciamento do Projeto para o estado de Santa Catarina

VI.3.3. Tratamento e Armazenamento

Os dados levantados no âmbito dos escopos do monitoramento do desembarque pesqueiro e da caracterização socioeconômica e estrutural receberão tratamento uniforme por todas as instituições, respeitando-se as diferenças nas características dos dados e das especificidades de cada instituição. O tratamento envolve a definição dos dados basilares de espécies e artes de pesca entre outros e as análises críticas de fichas de controle e formulários de entrevistas.

O armazenamento dos dados será feito nos sistemas PropesqWeb e SisPCSPA, desenvolvidos especificamente para suportarem os projetos PMAP-SP/RJ e o PCSPA respectivamente. A infraestrutura de dados será definida e detalhada por cada instituição executora e apresentada como parte integrante do Plano Executivo do Projeto.

VI.3.4. Análise e Interpretação

As análises e interpretações dos dados e resultados serão feitas considerando as diferentes escalas espaciais. A depender das variáveis de interesse os resultados serão abordados por estado, regiões, municípios e/ou localidades pesqueiras. Posteriormente ainda serão realizadas análises integradas visando a compreensão das interações entre as atividades de E&P e as atividades pesqueiras no tempo e no espaço. As análises espaciais farão uso de técnicas de geoprocessamento para o cruzamento de informações entre os

aspectos e impactos decorrentes das interações. Por fim, deverão ser realizadas avaliações qualitativas e quantitativas dos impactos ambientais identificados.

A síntese dos resultados esperados é apresentada no item VII deste documento.

VI.3.5. Divulgação e Disponibilização

A divulgação e a disponibilização dos resultados serão feitas considerando estratégias diferenciadas e abordagens específicas definidas pelas instituições executoras para os diversos públicos de interesse em suas respectivas áreas de atuação. Serão planejadas ações específicas para a sociedade em geral, sobretudo os governos municipais, gestores públicos e tomadores de decisão junto ao setor pesqueiro. Serão consideradas ações específicas para o envolvimento das comunidades e os pescadores visando a participação voluntária e continuada e qualificada do esforço do levantamento de dados. O planejamento destas ações será consolidado no Plano de Gerenciamento de Comunicação específico de cada instituição.

No âmbito do projeto estão previstos o acesso contínuo às informações coletadas por meio de acesso direto aos sistemas de Informação, a exemplo da experiência do SicPCSPA, ou por meio de acesso através de *WebPages* ou Portais de Dados na internet, a exemplo do que acontece com PMAP-SP. Em ambos os casos, o acesso se dará por meio de cadastro feito diretamente pelo usuário em campo específico na página sendo concedido um perfil de acesso público de consulta aos dados e resultados do projeto. As especificidades quanto à infraestrutura de dados existente e os níveis de acesso aos dados para a plena implementação e disponibilização destes produtos deverão ser detalhadas no Plano Executivo do Projeto.

Ainda como parte da estratégia de divulgação e disponibilização os endereços eletrônicos e formas de acesso aos sistemas serão divulgadas no Portal do Licenciamento Ambiental da UO-BS (PCSR-BS) na aba correspondente ao PMAP-BS.

Tais processos serão detalhados no Plano de Gerenciamento da Qualidade.

VI.4. Planos Executivos dos Projetos (PGP)

Os Planos Executivos dos Projetos (PGP) serão elaborados pelas instituições executoras para as suas respectivas áreas de atuação. Tais documentos descreverão o planejamento para execução, o acompanhamento e o controle do PMAP-BS e serão constituídos dos seguintes planos:

- Plano de Gerenciamento de Escopo;
- Plano de Gerenciamento do Cronograma;
- Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos;
- Plano de Gerenciamento de Custos;
- Plano de Gerenciamento da Qualidade;
- Plano de Gerenciamento da Comunicação.

Uma vez aprovados os PGPs serão os documentos de referência para os requisitos técnicos, metodológicos e de gerenciamento do projeto acordados entre as partes envolvidas e junto ao processo de licenciamento.

VI.5 Sistemática de Acompanhamento e Controle da Execução pela CGPEG/DILIC/IBAMA

Neste item é apresentada uma proposta de sistemática de acompanhamento do projeto pela CGPEG/DILIC/IBAMA. Repete-se o modelo proposto para o PCSPA com a definição dos principais marcos de entrega de produtos que habilitam a passagem para as etapas subsequentes e suportam o processo administrativo do licenciamento, além de atividades que visam propiciar a participação efetiva desta Coordenação e demais partes interessadas na análise crítica do projeto. Os marcos e atividades estão listadas a abaixo. As datas e os prazos correspondentes estão detalhados no cronograma preliminar apresentado a seguir.

- Protocolo do Projeto – entrega formal da presente proposta à CGPEG/DILIC/IBAMA.

- Aprovação do Projeto Conceitual pela CGPEG/DILIC/IBAMA – recebimento da aprovação do projeto pela PETROBRAS.
- Protocolo do Plano Executivo do Projeto – entrega formal do Plano Executivo Projeto à CGPEG/DILIC/IBAMA.
- Aprovação do Plano Executivo Projeto pela CGPEG/DILIC/IBAMA - recebimento da aprovação da proposta pela PETROBRAS.
- Protocolo de Relatórios Executivos de Acompanhamento Semestrais - entrega formal de relatórios de executivos como parte integrante dos Relatórios Semestrais de Atendimento à Condicionantes. Os Relatórios Executivos define-se como relatório de situação que contempla o detalhamento dos processos, atividades e tarefas executadas com análise crítica sobre o desempenho da realização frente ao planejado ao longo do período.
- Protocolo de Relatórios Técnicos Anuais - entrega formal dos produtos e resultados do projeto com gerados ao final de cada 12 meses de execução. Os Relatório Técnicos define-se pela apresentação dos resultados produzidos pela a execução do escopo contemplando análises e interpretações que atenderão aos objetivos propostos.
- Protocolo de Relatório Técnico Final - entrega formal dos produtos e resultados do projeto gerados ao final do período de execução do projeto contemplando os resultados das análises comparativas, as conclusões finais e as propostas de encaminhamento para trabalhos futuros.
- Reunião de Análises Crítica (RAC) Anual – realização de RAC com periodicidade anual com a participação da PETROBRAS, CGPEG e instituições executoras.

VII. RESULTADOS ESPERADOS

O PMAP-BS prevê um conjunto de produtos padronizados (tabelas, gráficos e mapas) que apresentarão os descritores da atividade pesqueira (produção, esforço, padrões espaciais) de forma agregada para o estado, municípios, meses,

trimestres, ano, categorias de pescado e métodos de pesca. Outros produtos, contendo descritores, agregados ou não, com resolução espacial e temporal distintas das previstas abaixo poderão ser também gerados a qualquer momento, mediante consultas específicas da PETROBRAS. Também são previstos um conjunto de produtos específicos que visam quantificar e mapear, na resolução das escalas espaciais adotadas no monitoramento, os níveis de interação entre a pesca artesanal e industrial e as atividades de E&P (Tabela 1).

Tabela 1 - Produtos específicos que visam quantificar e mapear, na resolução das escalas espaciais adotadas no monitoramento

Atividade	Descritor	Produto
Pesca Artesanal	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Produção com periodicidade mensal e anual, e discriminada por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Municípios ○ Categorias de pescado ○ Métodos de Pesca
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Esforço pesqueiro empregado mensalmente e anualmente, e discriminado por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Localidade Pesqueira ○ Municípios ○ Métodos de pesca
		<ul style="list-style-type: none"> • Número de pescadores em atuação nos municípios e nos estados a cada mês e durante todo o ano.
		<ul style="list-style-type: none"> • Esforço médio (em dias de pesca) empregado por pescador nos municípios e nos estados a cada mês e durante todo o ano.
	Padrões Espaciais	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a delimitação, a cada ano, das áreas de pesca artesanal ("pegada espacial") do estados e seus municípios.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a distribuição espacial das capturas totais registradas nos estados e discriminadas por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trimestre ○ Principais categorias de pescado ○ Métodos de Pesca
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a distribuição espacial do esforço de pesca empregado nos estados e 		

		<p>municípios, e discriminado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Trimestre ○ Métodos de Pesca
Pesca Industrial	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Produção total desembarcada mensalmente e anualmente nos estados e discriminada por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Municípios ○ Categorias de pescado ○ Métodos de pesca
		<ul style="list-style-type: none"> • Produção média mensal e anual das viagens de pesca, discriminada por método de pesca.
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Esforço empregado mensalmente e anualmente nos estados e discriminado por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Municípios ○ Métodos de pesca
		<ul style="list-style-type: none"> • Número de embarcações atuantes nos municípios e nos estados a cada mês e durante todo o ano, discriminado por método de pesca.
		<ul style="list-style-type: none"> • Esforço (em número de desembarques e/ou dias de pesca) médio empregado mensalmente e anualmente por método de pesca.
	Padrões Espaciais	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a delimitação, a cada ano, das áreas de pesca utilizadas pela frota pesqueira industrial (“pegada espacial”) atuante a partir dos portos dos de cada estados e discriminadas por métodos de pesca.
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a distribuição espacial das capturas totais registradas nos estados e discriminadas por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trimestre ○ Principais categorias de pescado ○ Métodos de Pesca 		
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa contendo a distribuição espacial do esforço de pesca empregado nos estados e discriminado por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Trimestre ○ Métodos de Pesca 		
Interação pesca x petróleo	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Produção total desembarcada trimestralmente e anualmente nos estados, capturada pela pesca industrial e artesanal, dentro e fora das áreas de interação direta e

		indireta com as atividades de E&P da Bacia de Santos, discriminada por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Municípios ○ Principais categorias de pescado ○ Principais métodos de pesca
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Esforço médio (em dias de pesca) empregado trimestralmente e anualmente pelos principais métodos de pesca industrial e artesanal atuantes, dentro e fora das áreas de interação direta e indireta com as atividades de E&P da Bacia de Santos.
	Padrões Espaciais	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas apresentando as mesmas variáveis discriminadas nos itens “produção” e “esforço”, enfatizando as áreas com e sem interação direta e indireta entre a pesca e as atividades de E&P da Bacia de Santos.

VIII. INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROJETOS

O PMAP-BS apresenta inter-relação direta e indireta com programas, projetos e planos de ação em execução na Bacia de Santos. No conjunto daqueles caracterizados como de relação direta estão incluídos os que fornecem insumos ou demandam resultados do PMAP-BS. No conjunto daqueles caracterizados com relação indireta são aqueles se apropriam do conhecimento gerado.

VIII.1. Relação Direta

- Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Santos – PCR-BS
- Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações - PMTE
- Projeto de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos – PCSR-BS

VIII.2. Relação Indireta

- Projeto de Compensação da Atividade Pesqueira
- Projeto de Monitoramento Socioeconômico
- Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos
- Projeto de Educação Ambiental (SP, Sul e RJ)

- Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores

IX. RECURSOS NECESSÁRIOS

IX.1 Recursos Físicos e humanos

Para o desenvolvimento do projeto será necessário a constituição de uma equipe técnica da PETROBRAS para a implantação e o gerenciamento do projeto. Para a execução será realizada a contratação de instituições executoras, as quais deverão apresentar experiência comprovada e atuação consagrada junto ao setor pesqueiro e/ou terem a missão institucional voltada ao estudo da pesca e áreas correlatas. Esta estratégia vem sendo empregada na execução do PMAP-SP e também foi adotada na execução do PCSPA. Assim sendo, a PETROBRAS empreenderá esforços para viabilizar a participação das instituições listadas abaixo, as quais atendem integralmente aos requisitos especificados. No entanto, caso haja empecilhos de ordem jurídica, administrativa ou contratual que inviabilizem a participação de quaisquer das instituições, serão buscados outros potenciais parceiros que atendam aos requisitos especificados e, em último caso, uma alternativa junto ao mercado fornecedor nacional.

- Fundação Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI: potencial parceiro responsável pela execução do projeto no âmbito do estado de Santa.

- Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER: potencial parceiro responsável pela execução do projeto no âmbito do estado do Paraná.

- Instituto de Pesca de São Paulo – IP-SP: potencial parceiro responsável pela execução do projeto no âmbito do estado de São Paulo.

- Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro – FIPERJ: responsável pela execução no âmbito do estado do Rio de Janeiro

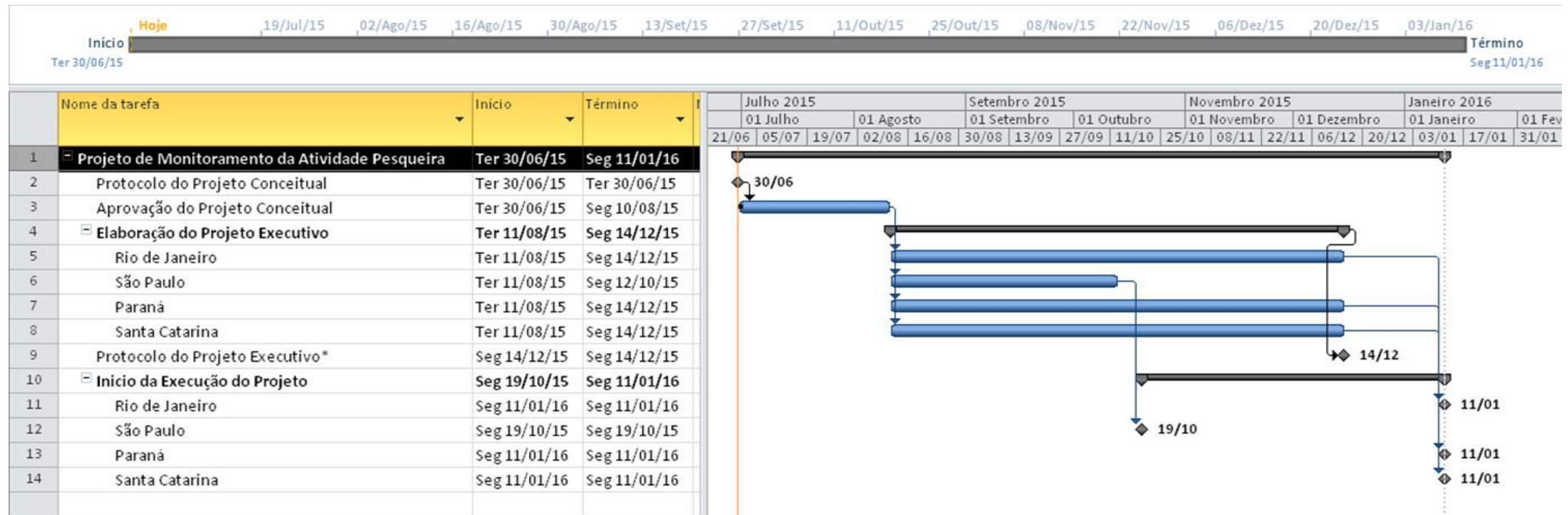
IX.2 Recursos Financeiros

Os recursos financeiros para a execução do projeto estão na previsão orçamentária da PETROBRAS para todo o ciclo de vida do projeto.

X. X. CRONOGRAMA

O PMAP-BS está concebido para ser realizado em ciclos de execução 2 anos e 6 meses. A meta é realizar levantamentos anuais discretizados em intervalos de 12 meses, preferencialmente de janeiro a dezembro, de modo a facilitar as análises e interpretações temporais, as quais estão relacionadas com as sazonalidades das safras, períodos de defesos, deslocamento de frotas, entre outros. As demais etapas do ciclo de vida, a saber: tratamento e armazenamento, análise e interpretação e a divulgação e disponibilização; serão realizadas em paralelo aos levantamentos de modo a permitir a conclusão do Relatório Técnico Final em tempo hábil para a proposição e implementação de eventuais e melhorias e adequações.

A Figura 3 apresenta o cronograma preliminar para a implantação do PMAP-BS. Ressaltamos que a execução deste cronograma está condicionada a realização das premissas listadas abaixo. Ressalta-se também que os marcos e atividades referentes à fase de execução apresentam datas tentativas. O cronograma definitivo será apresentado no Plano de Gerenciamento do Cronograma, parte integrante do Plano Executivo do Projeto.



- A execução do PMAP-SP caracteriza-se por uma continuidade do escopo que vem sendo realizado excetuando sul fluminense o qual passará a ser executado como parte do escop do PMAP-RJ. De qualquer forma não haverá descontinuidade do monitoramento nestes municípios.

Figura 3: Cronograma Preliminar do Projeto Conceitual do PMAP-BS

X. Referências Bibliográficas

BOLFARINE, H. & BUSSAB, W. O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

FAO. **Guidelines for the routine collection of capture fishery data**. Prepared at the FAO/DANIDA Expert Consultation. Bangkok, Thailand, 18-30 May 1998. FAO Fisheries Technical Paper. No. 382. Rome, FAO. 1999. 113p.

KISH, L. **Survey Sampling**. New York: John Wiley & Sons, 1965.

LIMA-GREEN, A. P. & MOREIRA, G. G. **Metodologia Estatística da Pesca: pesca embarcada**. Série Textos para Discussão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro, Coordenação de Agropecuária [e] Coordenação de Métodos e Qualidade. 2012. 52 p.

LUMLEY, T. **Complex Surveys: a guide to analysis using R**. New York: John Wiley & Sons, 2010.

UNIVALI/CTTMAR. **Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina - Ano 2000**. Universidade do Vale do Itajaí - Grupo de Estudos Pesqueiros. Itajaí, p. 61. 2001. (2237-3268).

UNIVALI/CTTMAR. **Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina - Ano 2001**. Universidade do Vale do Itajaí - Grupo de Estudos Pesqueiros. Itajaí, p. 102. 2002. (2237-3268).

UNIVALI/CTTMAR. **Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina - Ano 2012**. Universidade do Vale do Itajaí - Grupo de Estudos Pesqueiros. Itajaí, p. 76. 2013. (2237-3268).

XI. Responsável Técnico

Responsável pela implementação

A implantação do projeto será de responsabilidade da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos – UO-BS – através da Gerência de Meio Ambiente.

Responsáveis técnicos

A responsabilidade técnica pela implementação do projeto será dos Analistas Ambientais Fernando Gonçalves de Almeida e Vinicius Vendramini Cesário.